

**IDENTIFICACION DE ESCENARIOS A FUTURO PARA LOGRAR
COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL EN COLOMBIA AL
AÑO 2020**



**ANDREA MILENA NIÑO GORDILLO
KEVIN SIERRA BEDOYA**

TRABAJO DE GRADO

**ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
BOGOTA D.C., AGOSTO DE 2009**

**IDENTIFICACION DE ESCENARIOS A FUTURO PARA LOGRAR
COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL EN COLOMBIA AL
AÑO 2020**



**ANDREA MILENA NIÑO GORDILLO
KEVIN SIERRA BEDOYA**

TRABAJO DE GRADO

**ANGELA LUCIA NOGUERA HIDALGO
TUTORA**

**ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
FACULTAD DE ADMINISTRACION
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
BOGOTA D.C., AGOSTO DE 2009**

AGRADECIMIENTOS

El esfuerzo y tiempo dedicado a este proyecto, la investigación y su desarrollo no hubieran trascendido de forma afable sin la presencia de sus conocimientos y profesionalismo, siempre brindándonos un apoyo incondicional acompañado de críticas y reflexiones que solidificaron a un más nuestro saber: nuestra amiga y tutora Ángela Lucía Noguera Hidalgo.

La participación del grupo de expertos que logramos congrega, pertenecientes al sector de las telecomunicaciones, brindando un amplio campo de experiencias originadas por sus estudios y conocimientos sobre el sector, enriqueciendo de forma importante partes significativas del proyecto de investigación.

Al Dr. Rodrigo Vélez, de igual forma debemos nuestros agradecimientos por la orientación necesaria en investigación a través de sus cátedras brindándonos un panorama más amplio, una visión dispuesta a entender el mundo dinámico y caótico que nos rodea.

Finalmente agradecemos al Sr. Nicolás Jiménez por su apoyo y orientación en el anteproyecto, de igual forma por creer nuestro trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

LISTAS ESPECIALES.....	i
LISTA DE GRÁFICOS.....	i
LISTA DE TABLAS	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	iv
GLOSARIO DE TERMINOS.....	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1: PLANEACION ESRATEGICA POR ESCENARIOS O PROSPECTIVA.....	10
CAPITULO 2: ESTUDIO PROSPECTIVO DEL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL.....	18
2.1. ANÁLISIS DEL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL.....	18
2.2. RESULTADOS ANÁLISIS ESTRUCTURAL PROSPECTIVO (MICMAC).....	30
2.2.1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES:	31
2.2.2 COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA AL CORTO PLAZO (INFLUENCIAS DIRECTAS).....	42
2.2.3 COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA AL MEDIANO PLAZO (INFLUENCIAS INDIRECTAS).....	47
2.2.4 COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA AL LARGO PLAZO (INDIRECTAS POTENCIALES).....	54
2.2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CLAVE.....	63
CAPITULO 3: RESULTADOS SISTEMA DE MATRICES DE IMPACTOS CRUZADOS (SMIC)	69
3.1. ESCENARIO APUESTA	71
3.2. DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS.....	77
3.2.1. ESCENARIO ALTERNATIVO I: COMUNICACIÓN INACTIVA	77
3.2.2. ESCENARIO ALTERNATIVO 2: UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.....	82
3.2.3. ESCENARIO ALTERNATIVO 3: UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD.....	87
3.2.4. ESCENARIO ALTERNATIVO 4: UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO	91
3.2.5. ESCENARIO ALTERNATIVO 5: UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO	95
CONCLUSIONES.....	99
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA.....	104
ANEXOS.....	111

LISTAS ESPECIALES

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1. TENDENCIAS A NIVEL MUNDIAL	6
Gráfica 2. CRECIMIENTO DEL SECTOR DEL 2007 AL 2008	21
Gráfica 3. SECTOR EN ESTADO DE MADUREZ	22
Gráfica 4. USUARIOS POR OPERADOR 2008	23
Gráfica 5. EVOLUCIÓN DEL SECTOR 2001-2008	25
Gráfica 6. PROCESO DE INVESTIGACIÓN	10
Gráfica 7. EXPLICACIÓN DEL PLANO CARTESIANO DE MOTRICIDAD-DEPENDENCIA.....	13
Gráfica 8. PROCESO DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO APUESTA.....	16
Gráfica 9. PLANO DE INFLUENCIAS DIRECTAS	42
Gráfica 10. GRÁFICO DE INFLUENCIAS DIRECTAS	44
Gráfica 11. PLANO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS.....	47
Gráfica 12. GRÁFICA DE INFLUENCIAS INDIRECTAS	49
Gráfica 13. PLANO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES.....	55
Gráfica 14. GRÁFICO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES.....	57
Gráfica 15. DIAGRAMA DE BARRAS DE EXTREMOS.....	69
Gráfica 16. ESPECTATIVA DEL SECTOR A FUTURO.....	117
Gráfica 17. FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA CELULAR	118
Gráfica 18. RESULTADOS VS METAS	119
Gráfica 19. ENCUESTA DANE-CALIDAD DE VIDA 1-.....	121
Gráfica 20. ENCUESTA DANE-CALIDAD DE VIDA 2-.....	121
Gráfica 21. ENCUESTA DANE-CALIDAD DE VIDA 3-.....	122
Gráfica 22. EVOLUCIÓN TRIMESTRAL DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS OPERADORES DE TELEFONÍA MÓVIL 2008.....	124
Gráfica 23. PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS DE CADA EMPRESA 2008	127

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS.....	41
Tabla 2. CUADRO DE INFLUENCIAS DIRECTAS.....	45
Tabla 3. CUADRO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS	51
Tabla 4. CUADRO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES	59
Tabla 5. CUADRO DE VARIABLES CLAVE.....	63
Tabla 6. RESUMEN DE ESCENARIOS.....	71
Tabla 7. INFORMACIÓN ESCENARIO APUESTA.....	71
Tabla 8. CUADRO DEL ESCENARIO APUESTA - COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL.....	73
Tabla 9. ESCENARIO ALTERNATIVO 1- COMUNICACIÓN INACTIVA.....	78
Tabla 10. ESCENARIO ALTERNATIVO 2- UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.....	83
Tabla 11. ESCENARIO ALTERNATIVO 3- UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD	88
Tabla 12. ESCENARIO ALTERNATIVO 4 - UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO.....	92
Tabla 13. ESCENARIO ALTERNATIVO 5 - UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO.....	95
Tabla 14. AVANCES CUATRIENIO 2006-2010.....	120
Tabla 15. DISTRIBUCIÓN DE MERCADO DE FABRICANTES DE EQUIPOS MÓVILES.....	123
Tabla 16. EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS OPERADORES DE TELEFONÍA MÓVIL A NIVEL REGIONAL 2008.....	125
Tabla 17. NÚMERO DE ABONADOS POR CATEGORÍA PREPAGO, POSTPAGO Y PARTICIPACIONES EN EL CUARTO TRIMESTRE DE 2008.....	126
Tabla 18. QUEJAS MÁS FRECUENTES DEL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL	127

RESUMEN

Este trabajo pretende explorar el desarrollo del sector de la telefonía móvil desde sus inicios hasta la actualidad en Colombia, con el fin de generar escenarios de futuro. Las herramientas prospectivas MicMac (Análisis Estructural Prospectivo), Smic (Sistema de Matrices de Impactos Cruzados) y la opinión de expertos líderes del sector, son la base principal para el desarrollo del trabajo.

Las entidades gubernamentales, la CTR (Comisión de Regulación de Telecomunicaciones), y los líderes de los operadores del sector de telefonía móvil, entre otros, se han concientizado que la innovación es la base del éxito en este tipo de organizaciones y por eso se ha trabajado en mejorar su regulación, logrando de esta manera que el desarrollo de los productos y servicios que se ofrecen sean cada vez mejores y perjudique en menor medida al medio ambiente y a los usuarios.

Este subsector de las telecomunicaciones, es el más dinámico y con mayor potencial. Sin embargo, este también es afectado por las condiciones económicas del mercado, la inestabilidad política, las importaciones y exportaciones derivadas de los tratados comerciales, entre otros temas. El escenario apuesta facilitar la prestación de productos con tecnología de punta y servicios con la mejor cobertura y acceso posible a precios bajos.

PALABRAS CLAVE: Gobierno, Regulación, Globalización, Aprendizaje Tecnológico, Velocidad de Crecimiento del Sector, Operadores, Competitividad, Cobertura, Telecomunicaciones, Seguridad, Normas, Tratados Comerciales, Investigación y Desarrollo, Infraestructura, Innovación, Escenario Apuesta.

ABSTRACT

This document aims to explore advancements in the mobile telephone sector in Colombia, from its beginnings to the present, with the goal of generating future possibility scenarios. The Micmac (Prospective Structural Analysis) and Smic (Impacts Interconnected Arrays system) prospective tools and opinions provided by leaders in the sector, are the principal basis for the development of this document.

Governmental entities, the CTR (Telecommunications Regulatory Commission), and leaders of the mobile telephone sector, among others, have raised their awareness that innovation is the basis for success in this type of organization and, for this reason, they have worked on improving its regulation, thus ensuring that the development of offered products and services become increasingly better, and are detrimental to the environment and its users in lesser measures.

This sub-sector in telecommunications is the most dynamic and the one with the greatest growth potential. However, it is also affected by economic conditions of the market, political instability, imports and exports derived from commercial treaties, among other variables. The best-case scenario would facilitate the presentation of products using leading technology, and services with the best possible coverage and access, at low prices.

KEY WORDS: Government, regulation , globalization, Technological learning, sector growth rapidness, operators, competitiveness, coverage, telecommunications, security, standards, commercial treaties, research and development, infrastructure, innovation, best-case scenario.

GLOSARIO DE TERMINOS

A continuación se encuentra una serie de términos sobre el sector de Telefonía Móvil para ayudar a las personas que no tienen conocimientos tecnológicos a entender los términos y conceptos utilizados en la investigación.

Actores: las personas que juegan un papel importante en el sistema por mediación de las variables que caracterizan sus proyectos y sobre los cuales ejerce un mayor o menor control. Ejemplo: los países consumidores, los países productores, las compañías multinacionales, etc., son actores del juego de la energía.

Aleatorio: «todo suceso sobre la realización pasada o futura del cual solo se poseen datos incompletos que no permitan afirmar que este suceso tendrá lugar o tuvo lugar. Atribuir una habilidad a semejante suceso es traducir, con ayuda numérica, la totalidad o parte de los datos que se tienen sobre él». Cf. J. Ville (1937). Se dice que un fenómeno es aleatorio cuando puede tomar un cierto número de valores, a cada uno de los cuales se le asigna una probabilidad subjetiva.

Andicom: es el congreso académico y de negocios que le permite a sus participantes conocer las tendencias de la industria. El Congreso Andicom es organizado anualmente por el Centro de Investigación de las Telecomunicaciones de Colombia - CINTEL, entidad que tiene como misión promover y fomentar el desarrollo de las Telecomunicaciones y de las Tecnologías de Información. Cada año ANDICOM se convierte en el punto de encuentro de los principales agentes del sector y el evento que proporciona los elementos necesarios para tomar decisiones de negocios inteligentes.

ARPU: (Average Revenue Per User) hace referencia a la cantidad de dinero que un operador recibe de cada uno de sus usuarios en promedio.

Asocel: Asociación de la Industrial Celular en Colombia.

C&T: Ciencia Y Tecnología

CDMA: es un término genérico que define una interface de aire inalámbrica basada en la tecnología de espectro extendido (spread spectrum). Para telefonía celular, CDMA es una técnica de acceso múltiple especificada por la TIA (Telecommunications Industry Association) como IS-95.

Cintel: Centro de Investigación de las Telecomunicaciones.

Conflicto: un conflicto puede ser el resultado de la confrontación de estrategias antagónicas entre actores y presentarse en forma de ruptura de una tensión entre dos tendencias (aglomeración y necesidad de espacio, tiempo obligado y tiempo libre...). La resolución de estos conflictos determina la evolución de las relaciones de fuera entre actores.

CRT: Comisión de Regulación de Telecomunicaciones.

Escenario: «Conjunto conformado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación origen a la situación futura». Definición propuesta por J.C. Bluet y J. Zemor (1970). Los escenarios dependen del tipo de visión adoptada (exploratoria, normativa o más bien retrospectiva).

Escenario Contrastado: es la exploración de un tema voluntariamente extremo, la determinación a priori de una situación futura. Corresponde a una trayectoria de anticipación, imaginativa, normativa.

Escenarios Deseables: los que se encuentran en alguna parte dentro de lo posible pero no son todos necesariamente realizables.

Escenarios Posibles: todo lo que se puede imaginar.

Escenarios Realizables: todo lo que es posible habida cuenta de las restricciones.

Escenario Referencial: escenario más probable, sea tendencial o no.

Escenario Tendencial: sea probable o no, es en principio aquel que corresponde a la extrapolación de tendencias, en todos los momentos en que se impone la elección. Trayectoria exploratoria de una evolución hacia una situación, a la inversa que un escenario contrastado.

Espectro Radioeléctrico: Es el conjunto de todas las frecuencias de emisión de los cuerpos de la naturaleza. Comprende un amplio rango que va desde ondas cortas (rayos gamma, rayos x), ondas medias o intermedias (luz visible), hasta ondas largas (las radiocomunicaciones actuales).

Estrategia: el arte de hacer participar la fuerza para alcanzar los objetivos de la política. Es el arte de la dialéctica de las voluntades que emplean la fuerza para resolver su conflicto. Las estrategias dependen de las actitudes frente a los futuros posibles.

Evento: E. Borel define evento «es un ente abstracto cuya única característica es la de producirse o no producirse. Podemos considerar un evento como una variable que no solo puede adoptar dos valores en generar "1" si se produce, "0" si no se produce; semejante evento se denominará evento aislado».

GSM (Sistema Global para las Comunicaciones Móviles).

Indicadores de Gestión: Son medidas objetivas de resultados alrededor de diversos objetivos, utilizadas para asegurar su mejoramiento y evaluación y medir el desempeño.

Interconexión Directa: Es la interconexión entre las redes de dos operadores que comparten al menos un punto de interconexión entre ellas, con el objeto de lograr interfuncionamiento de las redes conectadas y la interoperabilidad de servicios.

Interconexión Indirecta: Es aquella interconexión que no es directa, por la cual se hace a través de uno o varios operadores de tránsito, previa la celebración de los contratos y acuerdos de interconexión que sean del caso.

Interfuncionamiento de las Redes: es el correcto funcionamiento de dos redes interconectadas.

Internet: es el medio de comunicación por excelencia para el ejecutivo y ciudadano móviles. El acceso de banda ancha (Internet de alta velocidad) multiplica la utilidad y facilidad de acceso a las aplicaciones y servicios móviles

Los equipos: son la herramienta clave para acceder a los servicios y aplicaciones móviles. Entre ellos se cuentan: los teléfonos inteligentes, portátiles, computadores de mano y teléfonos celulares.

Interoperabilidad de los Servicios: es el correcto funcionamiento de los servicios que prestan sobre dos redes interconectadas.

IP: Internet Protocolo. Es un protocolo no orientado a conexión usado tanto por el origen como por el destino para la comunicación de datos a través de una red de paquetes conmutados.

MMS: Intercambio de mensajes multimedia. Sus siglas en inglés Multimedia Messaging System, un sistema para enviar mensajes multimedia entre teléfonos móviles.

NBIC: Nanotecnología, biotecnología, información tecnológica, y ciencia cognitiva¹

Operador: es la persona jurídica, pública o privada que sea responsable de la gestión de la gestión del Servicio de Telefonía Móvil Celular².

Probabilidad Subjetiva: es una apuesta³ que casi siempre se pierde si consideramos un evento que, de hecho, se producirá (probabilidad uno) o no producirá (probabilidad cero), pero que deberá considerarse ganada si, entre todos los eventos a los cuales se ha atribuido x probabilidades sobre 100 de

¹ Sigla del original en inglés: nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive science.

² Las telecomunicaciones en la telefonía móvil, 73 p.

³ Un juicio de probabilidad debe poder traducirse en una apuesta y el éxito global de un cierto número de apuestas es el único criterio de valor de juicio.

producirse, hay efectivamente x probabilidades sobre 100 que ha cumplido en el horizonte estimado.

RTMC (Red de Telefonía Móvil Celular): son las redes de telecomunicaciones, que interconectadas entre ellas o a través de la red telefónica pública conmutada, permite un cubrimiento nacional, destinadas principalmente a la prestación al público del servicio de telefonía móvil celular, en las cuales el espectro radioeléctrico asignado se divide en canales discretos, los cuales a su vez son asignados en grupos de células geográficas para cubrir un área. Los canales discretos son susceptibles de ser utilizados en diferentes células dentro del área de cubrimiento.

RTPC (Red Telefónica Pública Conmutada): Es el conjunto de elementos que hace posible la transmisión conmutada de voz, con acceso generalizado al público, tanto en Colombia como en el exterior. Incluye las redes de los operadores TPBCL, TPBCLE, TMR y TPBCLD.

Servicio de Telefonía Móvil Celular: es un servicio público de telecomunicaciones, no domiciliario, de ámbito y cubrimiento Nacional, que proporciona en sí mismo capacidad completa para comunicación telefónica entre usuarios de la Red de Telefonía Móvil celular y, a través de la interconexión con la Red de Telefonía Pública Conmutada (RTPC), entre aquellos, y usuarios de la Red Telefónica Pública Conmutada, haciendo uso de la Red de Telefonía Móvil Celular, en la que la parte del espectro radioeléctrico asignado constituye un elemento principal.

Servicio Universal: Es el conjunto mínimo de servicios de telecomunicaciones que el Estado establece y tiene la obligación de garantizar, de calidad

determinada, accesible a toda la población con independencia de su localización geográfica y limitaciones físicas, y a un precio accesible.

Servidumbre de Acceso, Uso e Interconexión: es el acto administrativo mediante el cual CRT impone los derechos y obligaciones a los operadores solicitante e interconectante y prevé las condiciones de carácter técnico, comercial, operativo y económico del acceso, uso e interconexión de las redes.

SMS: Significa "Short Message Service", en castellano; "Servicio de Mensajes Cortos". Es una nueva tecnología que puede ser utilizada en teléfonos celulares, ya sean TDMA, CDMA o GSM.

SOFI: El Índice del Estado del Futuro.

Spam: es correo basura, son los mensajes no solicitados, habitualmente de tipo publicitario, enviados en cantidades masivas que perjudican de una u otra manera al receptor.

Tácticas: decisiones contingentes y contra aleatorias que permiten alcanzar los objetivos de la política utilizando con eficacia todos los medios disponibles.

Tecnologías Inalámbricas: a través de ellas los equipos de cómputo y telefónicos se conectan a Internet sin estar amarrados a un puesto de trabajo fijo. Algunas son: WI-FI, redes celulares, Bluetooth (permite comunicar dispositivos entre sí) y WiMax.

Telecomunicación: toda transmisión, emisión, o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo,

radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos. (CNV.) (RR 1-2/4-1.2 UTT/94).

Tendencia Fuerte: Movimiento que afecta un fenómeno de larga duración. Ejemplos: urbanización, demografía.⁴

TPBC (servicio de Telefonía Pública Básica Conmutada): es el servicio básico de telecomunicaciones cuyo objeto es la transmisión conmutada en voz o a través de la RTPC con acceso generalizado al público. Cuando se hace referencia a los servicios u operadores de los servicios de Telefonía Pública Básica Conmutado Local (TPBCL), Local Extendida (TPBCLE) Telefonía Móvil Rural (TMR) y Telefonía Pública Conmutada de Larga Distancia (TPBCLD).

UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones. La ITU (siglas en inglés) es el organismo oficial más importante en materia de estándares en telecomunicaciones y está integrado por tres sectores o comités: el primero de ellos es la ITU-T (antes conocido como CCITT, Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía), cuya función principal es desarrollar bosquejos técnicos y estándares para telefonía, telegrafía, interfases, redes y otros aspectos de las telecomunicaciones. La ITU-T envía sus bosquejos a la ITU y ésta se encarga de aceptar o rechazar los estándares propuestos. El segundo comité es la ITU-R (antes conocido como CCIR, Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones), encargado de la promulgación de estándares de comunicaciones que utilizan el espectro electromagnético, como la radio, televisión UHF/VHF, comunicaciones por satélite, microondas, etc. El tercer

⁴

GODET, Michael. De la anticipación a la acción : Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona: Marcombo, España. 1993. 41 p.

comité ITU-D, es el sector de desarrollo, encargado de la organización, coordinación técnica y actividades de asistencia.

Usuario: Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario de un inmueble en donde éste se presta, o como receptor directo del servicio, equiparándose este último con el término de consumidor.

WAP: (Wireless Application Protocol), hace referencia a la navegación por Internet a través de un celular. WAP o Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas es una solución unificada para los servicios de valor agregado existentes y futuros para la telefonía móvil. El protocolo incluye especificaciones para las capas de sesión y de transporte del modelo OSI, así como funcionalidades de seguridad. WAP también define un entorno de aplicaciones.

WiMax: Worldwide Interoperability for Microwave Access. Es la marca que certifica que un producto está conforme con los estándares de acceso inalámbrico 'IEEE 802.16'. Estos estándares permitirán conexiones de velocidades similares al ADSL o al cable módem, sin cables, y hasta una distancia de 50-60 km. Este nuevo estándar será compatible con otros anteriores, como el de Wi-Fi (IEEE 802.11).

INTRODUCCIÓN

Este estudio se basa en una mirada al año 2020 del sector de telefonía móvil en Colombia, el objeto primordial es plantear soluciones para resolver la desventaja competitiva que presenta Colombia con respecto a otros países como Japón, Reino Unido y Estados Unidos.

Se estructuran estrategias basadas en los resultados de consultas realizadas a expertos líderes encargados de la gestión de Telefonía Móvil en Colombia; observando las tendencias a futuro del sector, con el fin de examinarlas y encontrar el mejor camino para alcanzar la competitividad deseada.

Esta investigación estará apoyada con la herramienta de prospectiva “conocida como el medio que le permite a un colectivo reflexionar acerca de los futuribles a los que se puede ver enfrentado el elemento estudiado, sea una organización, un sector, un mercado, un producto, un territorio, entre otros.”⁵

Con este estudio se pretende obtener información que sea útil para el empresario colombiano que esté interesado en adquirir más experiencia en el sector, teniendo en cuenta que el rendimiento de este depende en gran medida del rol empresarial, y de la buena gestión de los empresarios que lideran estas organizaciones.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es diseñar estrategias que permitan a las empresas Colombianas de telefonía móvil innovar sus productos y

5

NOGUERA HIDALGO Ángela Lucia, Enseñando Prospectiva, 1ra Ed. Bogotá : Universidad del Rosario. Bogotá 2009.14 p.

servicios para lograr mayor competitividad en el sector, así como en el mercado mundial para el año 2020.

Otros objetivos que se quieren desarrollar en esta investigación son claramente definidos como el análisis de la evolución e historia del sector de Telefonía Móvil en Colombia con el fin de entender los cambios tecnológicos e informáticos y como deben orientar sus conocimientos en la dirección de las empresas del futuro, analizar la influencia de los proveedores y de los agentes reguladores del sector, identificando los factores más influyentes en el desempeño empresarial en Colombia, diseñando un escenario tendencial o ideal y otros alternativos a los que se podrían enfrentar los empresarios colombianos en el sector de telefonía móvil, también se proyecta elegir el escenario del sector (escenario apuesta) en el año 2020, teniendo en cuenta los cambios rápidos que se darán en las tecnologías de información y comunicación (TIC's) e indicar las estrategias que serán necesarias llevar a cabo para lograr conseguir la situación más deseable en el futuro.

Para el logro de los objetivos anteriormente mencionados se va a desarrollar este trabajo de investigación con el uso de las herramientas MICMAC y SMIC que pone a disposición dicha disciplina para realizar estudios prospectivos.

Las fuentes de información que están a disposición para realizar esta tarea son revistas *Enter*, publicaciones *Casa Editorial El Tiempo* de Colombia; bases de datos de gerentes de empresas en telefonía móvil nacional, quienes pueden brindar una importante opinión sobre el rol del empresario a futuro en el sector de telefonía móvil.

Para el desarrollo de este estudio también se utilizarán las bases de datos de la biblioteca de la Universidad del Rosario, herramientas que servirán para

profundizar aún más los temas de investigación. Otras fuentes directas de información se consultaran a través de visitas personales y a sitios web de entidades como CINTEL (Centro de Investigación de las Telecomunicaciones) y el Ministerio de Telecomunicaciones, con el fin de obtener información sobre las tendencias, investigaciones y estudios especializados sobre el sector de telecomunicaciones en Colombia.

También se tienen como fuentes de información las visitas que se puedan hacer a las diferentes empresas que prestan servicios de telefonía móvil en Colombia, tales como Comcel, Movistar, Tigo y Avantel, entre otras.

La prospectiva será utilizada en su marco conceptual y en sus herramientas de aplicación, a través de ella se estudiarán y analizarán las tendencias del rol del empresario en telefonía móvil, sus avances, comportamientos y posibles escenarios que permitirán que en el estudio se visualice mejor hacia donde se dirige dicho rol en el año 2020.

El primer paso para iniciar esta investigación será tomar como referencia, la opinión de empresarios destacados a nivel nacional en el sector, para ello se hará una encuesta que se puede ver en Anexos la “ENCUESTA REALIZADA A EXPERTOS”.

Además se realizará un análisis del panorama mundial de las telecomunicaciones, para ser contrastado con actores del sector nacional que brinden información pertinente para el trabajo de investigación, relacionada con propuestas actuales y futuras acerca de cómo se llevarán a cabo nuevas estrategias de competencia y cooperación.

Las herramientas que se utilizan para realizar la consulta de expertos, son las correspondientes a los programas de MICMAC y SMIC, con esto se pretende analizar la importancia y gobernabilidad necesarias para lograr las estrategias planteadas.

El avance tecnológico en el sector de telefonía móvil ha sido uno de los factores principales para el desarrollo social y económico en cada continente, la telefonía móvil está revolucionando la industria de las telecomunicaciones. Desde su incursión en el ámbito comercial a principios de los ochenta, la industria celular en el mundo ha venido creciendo en forma acelerada, con especial dinamismo en la década de los noventa y primeros años del siglo XXI, periodo este último en el cual su crecimiento ha sido espectacular, trayendo consigo nuevas ideas y muchas más opciones para los usuarios en todo el mundo.

A pesar que la telefonía celular fue concebida para la voz únicamente, debido a las limitaciones tecnológicas de esa época, hoy en día esta es capaz de brindar otros tipos de servicios, con la tercera generación (3G), la cual es tipificada por la convergencia de la voz y datos con acceso inalámbrico a Internet, aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos. Los protocolos empleados en los sistemas 3G soportan más altas velocidades de información enfocados para aplicaciones mas allá de la voz, tales como audio (MP3), video en movimiento, video conferencia y acceso rápido a Internet, sólo por nombrar algunos.

“Los sistemas 3G alcanzan velocidades de hasta 384 Kbps, permitiendo una movilidad total a usuarios viajando a 120 kilómetros por hora en ambientes exteriores, mientras que alcanza una velocidad máxima de 2 Mbps permitiendo una movilidad limitada a usuarios caminando a menos de 10 kilómetros por hora en ambientes estacionarios de corto alcance o en interiores. Entre las tecnologías

contendientes de la tercera generación se encuentran UMTS (Universal Mobile Telephone Service), CDMA2000, IMT-2000, ARIB (3GPP), UWC-136, entre otras”⁶

El avance tecnológico y la innovación en los dispositivos móviles, van a brindar beneficios y lograrán atraer cada vez más usuarios que utilicen estos dispositivos como una herramienta importante, para cualquiera de las actividades que vayan a desarrollar los usuarios. Un próximo paso emocionante es el desarrollo interactivo basado en Internet del software SOFI como una herramienta de análisis de investigaciones de futuro y formulación de políticas, apoyado en un sistema de conocimiento abierto. Ver en Anexos Gráfica 16.

“Como resultado del crecimiento exponencial de los usuarios de teléfonos móviles o celulares, el número de usuarios de telefonía móvil llegó en el año 2008 a 3970 mil millones de personas, representando al 61% de la población mundial, informó la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Desde el año 2000, la telefonía móvil ha crecido a un 25% por año aproximadamente.”⁷

Según las tendencias observadas a nivel mundial, el número de suscriptores de 3,97 miles de millones, del cual el “89,15% utiliza tecnologías GSM/UMTS, el 9,88% utiliza CDMA y el 0,97% usa TDMA, IDEN y PDC”⁸

El acelerado crecimiento que ha tenido el sector de telefonía móvil durante los últimos 4 años, según estudios realizados se cree que para finales del 2009 se

⁶ Revista Trimestral Año XI , No .1, Mes Marzo 2005 ISSN 1027-2127

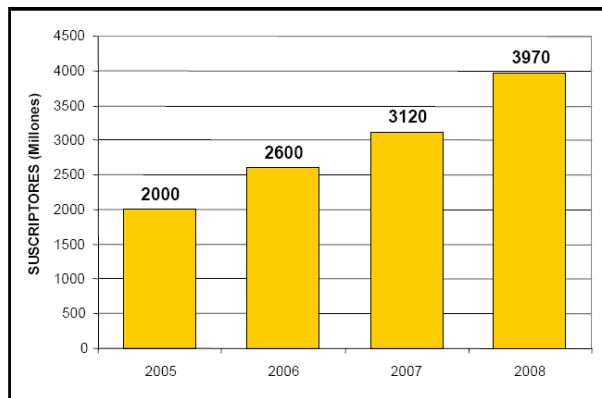
⁷ COMISIÓN DE REGULACIÓN de Telecomunicaciones. EN : Informe sectorial de telecomunicaciones [Documento en línea]. (2009). Informe No.

^{12.} 9 p.

⁸ APUD. Distribución de suscriptores celulares mundiales. Recuperado el 6 de marzo de 2009, del sitio Web de 3G Américas

pueden llegar a tener más de 4700 millones de abonados al servicio de telefonía móvil en todo el mundo. Ver Grafica 1.

Gráfica 1. TENDENCIAS A NIVEL MUNDIAL



Fuente: 3G Américas

Con respecto a Colombia se ha visto una penetración significativa durante los últimos 3 años, el crecimiento y cobertura de servicios de telefonía móvil ha venido progresando a un ritmo mayor que el de otros países de la región en donde el “más bajo fue Bolivia con el 49%, mientras que en el otro extremo Argentina mostró la mayor penetración con el 114%, seguido por Venezuela con el 97,2%⁹, Uruguay con el 96,3%, Chile con el 94,7%, Colombia con el 93,06%, Brasil con el 80,2%, Ecuador con el 75% y Perú con el 70%.”⁹ Pero para que este crecimiento sea aun más sobresaliente en Colombia se debe vender la telefonía móvil con la idea que los clientes no compren simplemente un teléfono celular, sino una tecnología que puede resolver tanto la necesidad de comunicación personal, la generación de negocios más efectivos, intercambio de información y la realización de actividades diarias de forma ágil y segura. Ver en anexos Tabla 14.

⁹ COMISIÓN DE REGULACIÓN de Telecomunicaciones. EN : Informe sectorial de telecomunicaciones [Documento en línea]. (2009). Informe No. 12. 9 p.

El crecimiento paulatino ha ido transformando desde las culturas más complejas y desarrolladas, como a las que están en pleno desarrollo, debido al efecto de la globalización que relaciona a todo y que afecta todo.

Este trabajo aportará a jóvenes empresarios ideas claras sobre la evolución que tiene y seguirá teniendo el sector y hará un llamado reflexivo a pequeñas empresas ante la importancia de este tipo de herramientas tecnológicas para el desarrollo de actividades y negocios del día a día. La telefonía móvil se ha convertido en un intermediario importante al momento de hacer cualquier actividad, por ello es importante que los colombianos creen conciencia de la necesidad en investigación y desarrollo para sacar adelante sectores, que como el que se analiza en este trabajo, se encuentran en un rango bajo de competitividad a nivel mundial, así, es que el conocimiento y el avance tecnológico proyecta el nivel de desarrollo de un país y más aún en procesos de apertura y globalización en donde los productos y servicios serán claves al momento de competir en mercados internacionales.

La principal duda que surge de este estudio prospectivo es identificar cuáles serán los posibles escenarios a futuro en el sector teniendo en cuenta el dinamismo que este presenta. Este análisis estará enmarcado en una serie de suposiciones futuras, las cuales determinan la utilización de herramientas que permitan obtener semejanza con los objetivos propuestos. Para llegar a un panorama realista sobre el sector de Telefonía Móvil al año 2020, se observan las tendencias que se están presentando en todo lo enmarcado con las telecomunicaciones, en donde la tecnología juega una etapa fundamental para todos los usuarios; en un futuro cercano será herramienta fundamental para todos sin importar el rango de edades.

Los dispositivos móviles son cada vez más inteligentes, pero al mismo tiempo más vulnerables a virus, spams y amenazas que pueden prevenir los usuarios con prácticas y herramientas que permitan reducir los riesgos y evitar problemas; para lograrlo es necesario que líderes que gestionan el sector de Telefonía Móvil empiecen a trabajar en la seguridad de sus usuarios para que ellos pueden acceder con confianza a la gama de servicios que ofrecerá la Telefonía Móvil al año 2020, así se reducirán posibles riesgos como pérdida de información financiera entre otros.

Se parte de un servicio flexible y abierto a nuevas funciones estandarizadas a nivel mundial, aunque en la actualidad Colombia no cuenta con una tecnología que permita competir con países desarrollados, sin embargo con nuevas alianzas e inversión extranjera se podrá fortalecer el sector de Telefonía Móvil.

Es importante tener en cuenta que los servicios que ofrece este sector permiten adquirir ventajas competitivas en el mundo empresarial, pues al intercambiar información oportunamente se aumenta la competitividad de las empresas, la eficacia de la sociedad y la productividad del empresario; puesto que la información es crítica para el éxito de cualquier negocio, pues es la base de muchas decisiones que traen consigo consecuencias que dependen en gran medida del tiempo de respuesta y de la capacidad tecnológica a la que tengan acceso las empresas.

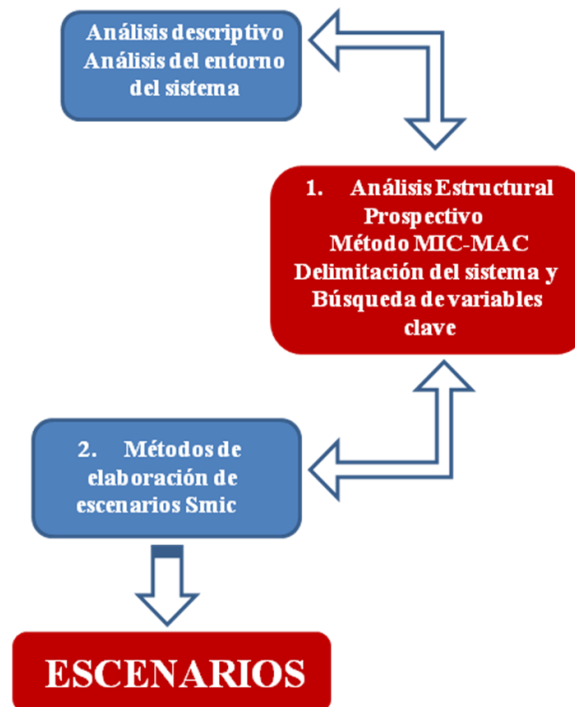
El teléfono celular es uno de los aparatos que más ha evolucionado en los últimos años, ha dejado de ser un equipo para hacer llamadas y se ha convertido en un computador miniatura, el desarrollo de nuevas tecnologías es cada vez más acelerado; la oferta de fabricantes es cada vez más amplia hoy ya se ofrecen equipos multimedia que combinan la telefonía con la música, el video o la toma de

fotos, computación móvil y acceso a Internet. Esto indica que para el año 2020 el teléfono celular dejará de ser simplemente un objeto de moda y será personalizable de acuerdo a las necesidades del usuario o de las empresas. Para saber más sobre el funcionamiento del Celular, ver en anexos Gráfica 18.

CAPITULO 1: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA POR ESCENARIOS, PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

Es importante la elaboración de un plan estratégico que brinde solución a aquellos objetivos propuestos anteriormente, el conocimiento de todas las personas involucradas brindan oportunidades y opciones de facilitar la investigación, así como facilitar la obtención de información a través de dos herramientas útiles para el desarrollo del estudio prospectivo: Como se observa en la siguiente Gráfica 6.

Gráfica 2. PROCESO DE INVESTIGACIÓN



Fuente: Godet Michael. De la anticipación a la acción. Modificaciones de los autores.

La primera se denomina MICMAC, consiste en un análisis estructural que se realiza con un grupo de integrantes a los que denominamos actores, ellos ayudaron a seleccionar la información correspondiente a las variables que son aproximadamente 25 y que van directamente relacionadas con el tema objeto de

estudio, en este caso el sector de telefonía móvil a nivel nacional. Este proceso reflexivo se apoya en el sistema con una matriz que relaciona todas las variables, la cual se denomina matriz de calificación de variables o matriz de impactos cruzados. En este método se identifican las variables de influencia directa en el corto plazo, las variables de influencia indirecta en el mediano plazo y las variables de influencia potencial en el largo plazo.

“El objetivo del análisis estructural es precisamente poner de relieve la «estructura» de las relaciones entre variables, cualitativas, cuantificables o no, que caracterizan el sistema estudiado, ofrece la posibilidad de describir un sistema mediante el uso de una matriz que interconecta todos los componentes del sistema”¹⁰. Este análisis tiene dos propósitos complementarios: lograr una representación exhaustiva del sistema estudiado y reducir la complejidad del sistema a sus variables esenciales.

Como profesores Michel Godet y Francisco Mójica¹¹ utilizan la MicMac como sustento del proceso prospectivo, que tiene como misión establecer clara y precisamente la estructura de las relaciones entre las variables que caracterizan, en este caso, a la sociedad colombiana.

En cuatro pasos desarrollamos la técnica **MICMAC**:

- a. **Lista de variables**; esta constituye la etapa menos formal, pero es crucial para el proceso, se realiza una lluvia de ideas de 30 variables aproximadamente. Es una lista exhaustiva de las variables que caracterizan el sistema, además se reagrupan los datos para establecer la diferencia entre las variables internas , que caracterizan el subsistema

¹⁰ GODET, Michael. De la anticipación a la acción : Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona : Marcombo, España. 1993. 73 p.

¹¹ GODET, Michael. De la anticipación a la acción : Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona : Marcombo, España. 1993. 46 p.

objeto de estudio y las variables externas que constituyen su contexto. Se debe dar una explicación detallada de todas las variables, de acuerdo a la siguiente clasificación, variables a nivel político, económico, ciencia y tecnología, social y ambiental.

- b. **Descripción de las relaciones entre variables:** Se trata de reconstruir y describir la red de relaciones entre variables. Este análisis estructural consiste en interrelacionar las variables en un cuadro de doble entrada, denominado “Matriz de Análisis Estructural”¹².

En conclusión las influencias de la externa sobre la interna son mucho más densas que a viceversa, pues siempre habrá mayor impacto generado de afuera hacia adentro que lo contrario.

La relación entre variables consiste en vincular las variables una Tabla de doble entrada, es una matriz de análisis estructural preparada especialmente en filas y columnas, se aplicó la matriz de impactos directos MID la cual consiste en una matriz de doble entrada en donde se cruzan las variables para hallar su influencia sobre la otra bajo el siguiente sistema de calificación:

0 = no influye

1 = influencia débil

2 = influencia media

3 = influencia fuerte

P = influencia potencial

¹² GODET, Michael. De la anticipación a la acción : Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona : Marcombo, España. 1993. 79 p.

Se establecieron la motricidad y la dependencia de cada uno de los problemas (variables). La causalidad que una variable ejerce sobre las restantes se denomina motricidad y se obtiene sumando las filas. A su vez, el impacto que las diferentes variables ejercen sobre una en particular se denomina dependencia y se obtiene sumando las columnas.

Esta calificación arroja un resultado que se observa en el plano cartesiano, en donde se concentran las variables conflicto o clave las cuales son las más inestables, ubicadas en las zonas de poder o zonas de conflicto. Para el entendimiento del plano cartesiano ver la siguiente Gráfica 7.

Gráfica 3. EXPLICACIÓN DEL PLANO CARTESIANO DE MOTRICIDAD-DEPENDENCIA

MOTRICIDAD	Alta	ZONA DE PODER Aquí se encuentran variables de alta y media Motricidad, baja y media dependencia. Son muy importantes, poseen una gran influencia sobre las restantes y muy poca subordinación frente a ellas		ZONA DE CONFLICTO Las variables de esta zona son altamente motrices y, al mismo tiempo, muy dependientes. Influyen significativamente sobre las restantes pero, a la vez, están supeditadas a ellas.	
	Media	ZONA DE PELOTÓN Variables cercanas al origen .		ZONA DE SALIDA Aquí encuentran variables de baja y media motricidad, alta y media dependencia. Estas variables son resultado o consecuencia de la influencia de las zonas de poder y de conflicto.	
	Baja	ZONA DE VAR. INDIFERENCIA Aquí encuentran variables de baja motricidad y baja dependencia. Son variables que no desempeñan un papel significativo dentro del sistema			
		Baja		Media	
DEPENDENCIA					

Fuente: Godet Michael. De la anticipación a la acción. Modificación de los autores.

- c. **Análisis e interpretación de las tres graficas**, la primera es la matriz de influencias directas (MID), la cual muestra un panorama al corto plazo (1 a 10 años); la matriz de influencias indirectas (MII), la cual muestra un panorama al mediano plazo (1 a 15 años) e integra los efectos en cadena que requiere de tiempo y las indirectas potenciales que integran relaciones

que eventualmente nacerán mas tarde y no ejercerán influencia en el sistema más que en el muy largo plazo.

Las relaciones causales entre variables tienen, a su vez, dos modalidades: directas e indirectas. Las primeras ocurren cuando la influencia de una sobre otra se cumple sin intermediación de una tercera. Las relaciones indirectas suponen, por el contrario, la intervención de una tercera o cuarta variable.

Podremos observar los resultados de las relaciones en el gráfico de cuadrantes o gráfico de relaciones que se presenta a continuación:

- d. **Identificación de las variables clave:** una vez obtenida la información anterior se observa el cuadrante II, en el cual se encuentran las variables con mayor motricidad y mayor dependencia. Son variables muy dependientes y altamente vulnerables, es decir, que de la misma manera que ellas influyen sobre el sistema son influidas. Si estas varían pues esto influirá en todo el sistema. Aquí se identifican las 6 variables claves (puntos rojos) de mayor dependencia y motricidad a menor dependencia y motricidad, ubicadas en el cuadrante II, denominadas variables conflicto.

Se escogen las variables clave que están ubicadas en el cuadrante II, de arriba hacia abajo, a 90° de la diagonal es la **diagonal estratégica**, ya que cuanto más se aleja del origen más carácter estratégico tienen las variables. Reparte el plano entre las variables motrices y las dependientes. Este es un método reflexivo de los aspectos que más afectan el sistema y que más influyen en la determinación de decisiones.

e. **Interés y límites del análisis estructural:** “La investigación de las variables clave impone una visión global del sistema estudiado y excluye desde el primer momento el reducirse al análisis de unas pocas variables, debido a que lo que se pretende principalmente es de identificar dichas variables esenciales del sistema entre varias decenas de otras variables.”¹³

Para hacer uso de los resultados dentro del sistema estudiado es importante tener en cuenta dos limitaciones esenciales:

- “Por razones prácticas el número de variables no debe ser superior a unas cuantas decenas, por lo que se deben reagrupar de una forma arbitraria.
- Es de carácter subjetivo, cuya subjetividad proviene del hecho bien conocido de que un sistema no es la realidad, sino un medio para observarla, en donde el análisis que se realiza a través de grupos de trabajo permita tener un mejor control de esta subjetividad.”¹⁴

La segunda herramienta que se utiliza se denomina **SMIC**¹⁵ (Sistema de Matrices de Impactos cruzados), en donde tiene lugar los expertos, los cuales son el apoyo para construir las 6 hipótesis a futuro, este método abarca 6 probabilidades simples y 6 probabilidades condicionales.

A cada uno de los 6 objetivos que considere más importantes le determino el

¹³ GODET, Michael. De la anticipación a la acción : Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona : Marcombo, España. 1993. 105 p.

¹⁴ Ibid., p 106

¹⁵ Ibid., p 110

porcentaje en que se está cumpliendo en la realidad.

Se debe realizar la calificación de probabilidad de ocurrencia de las 6 hipótesis de futuro, esto con el fin de obtener con la aplicación de la herramienta los escenarios de futuro relacionados con el estudio.

El desarrollo del SMIC tiene 6 etapas:

- a. Identificar las hipótesis de futuro (máximo 6).
- b. Identificar el grupo de expertos que serán consolidados.
- c. Diseño de la encuesta para aplicar al panel de expertos.
- d. Calificación de las Tablas de probabilidad. Probabilidades simples y condicionales (positiva-negativa). evaluar la probabilidad simple de realización de una hipótesis desde una probabilidad 1 (muy débil) hasta una probabilidad 5 (acontecimiento muy probable)
- e. Visualización de escenarios a futuro. Identificar escenario tendencial y escenarios alternos.
- f. Determinar escenario apuesta.



Fuente: Godet Michael. De la anticipación a la acción. Modificaciones de los autores.

Este método determina las probabilidades simples y condicionadas de hipótesis o eventos, así como las probabilidades de combinaciones de estos últimos, teniendo en cuenta las interacciones entre los eventos y/o hipótesis.

El desarrollo del método SMIC se da con base en la información facilitada por

parte de los expertos. Partiendo de esto se destacan los futuros más probables que serán parte de escenarios.

La realización del trabajo de grado está centrada en 3 fases:

1^{er} Fase: Conformación de los equipos de trabajo.

2^{da} Fase: Análisis Estructural y aplicación del método MICMAC.

3^{ra} Fase: Escenarios Futuros y Escenario Apuesta método SMIC.

CAPITULO 2: ESTUDIO PROSPECTIVO DEL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL

2.1. ANÁLISIS DEL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL

Las telecomunicaciones tienen orígenes a partir de la intervención del telégrafo, ya que en esa época se adquiere la carta de naturalización de ellas y veinte años después del primero de enero de 1845, el pintor norteamericano Samuel Morse envía palabras a través de la primera línea telegráfica entre Washington y Baltimore en el ámbito internacional; mientras que en Colombia el presidente Manuel Murillo Toro inauguraba las primeras líneas nacionales, entre Bogotá – Honda – Medellín – Ambalema – Ibagué - Nare – Manizales - Cartago¹⁶.

El objeto principal de las Telecomunicaciones consiste en regular los servicios y las redes de telecomunicaciones, además se explica a otras actividades económicas por su naturaleza y objeto inciden en la prestación, funcionamiento y comercialización de mejores tecnologías¹⁷.

El Sector de Telecomunicaciones se rige por los principios de libre y leal competencia, de planificación, de coherencia, de claridad, de coordinación, de estabilidad y de proporcionalidad¹⁸. Estos principios ayudan a hacer transparente el ejercicio económico del Sector de Telecomunicaciones, el cual incluye la modalidad de Telefonía Móvil, objeto de estudio. Los principios permiten la libre competencia y libran al sector de monopolios que obstaculicen el mercado, además ayuda a que se brinde una colaboración mutua por parte del estado, de

¹⁶ TELECOM : Historia de Telecomunicaciones en Colombia. Bogotá : Arco, 1975. 61 p.

¹⁷ DECRETO LEY 1900 De 1990 : Por la cual se reforman las normas y estatutos que regulan las actividades y servicios afines. EN : Ley 1900 De 1990 [Documento en línea]. (19 Ago. 1990)

¹⁸ GÓMEZ HUERTAS, Carolina y DALLOS JABBOUR, Gerardo Alonso. Las Telecomunicaciones en la Telefonía Móvil Celular, Librería del Profesional. s.l. : s.n, s.f. p. 9-10.

las instituciones y del desempeño empresarial para que sus objetivos converjan y se logre el desarrollo esperado en el sector, pensamos que estos principios son la base que se debe tener en cuenta al momento de gestionar empresas de telefonía móvil, puesto que ayudan a que el sector sea más competitivo y perdurable.

El sector de telecomunicaciones también está apoyado por el Régimen Internacional de Telecomunicaciones, el cual es regulado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), para la adopción de políticas, la adopción de planes y programas, la expedición de reglamentos y regulaciones, la inspección, vigilancia y control se aplica la constitución y la Convención de la UIT, incorporados al ordenamiento jurídico interno, así como los reglamentos administrativos supranacionales que de ellos se deriven, lo mismo que tener en cuenta las recomendaciones de dicho organismo¹⁹.

Uno de los servicios más importantes que presta el sector de las telecomunicaciones, son los servicios inalámbricos en los que se encuentra la modalidad de Telefonía Móvil Celular. “Este mercado se ha vuelto muy competitivo, sin embargo existen barreras de entrada al mercado debido a la limitación de dos operadores por cada zona, por ley un duopolio con sus consiguientes peligros para la competencia”²⁰ al haber este tipo de limitaciones las barreras de entrada aumentan y los líderes o administradores de las compañías responsables tendrán mayor peso de gestión a su cargo, pues tendrán la responsabilidad de cubrir las necesidades del consumidor de acuerdo a su calidad de vida y niveles de ingreso, que con el paso del tiempo son mayores y buscan

¹⁹ DAVILA PEÑA, Álvaro Cátedra. Aspectos regulatorios de las telecomunicaciones : Especialización Derecho de la Comunicación. s.l. : s.n, Enero 29 a 2 de abril de 2001.

²⁰ INTERNET : Comercio Electrónico & Telecomunicaciones. Bogotá. 2002 : Legis, Universidad de los Andes. Facultad de derecho. 663 p.

que el servicio sea mejor y que se ofrezcan variedad de productos a un bajo costo y con una alta calidad. Ver en anexos Gráficas 19, 20 y 21.

Los líderes de las empresas de Telefonía Móvil deben explorar nuevos mercados con nuevos productos, en busca de una diversificación inteligente para satisfacer las necesidades crecientes de toda la población que está utilizando el servicio de telefonía móvil como herramienta principal para el desarrollo de sus actividades diarias.

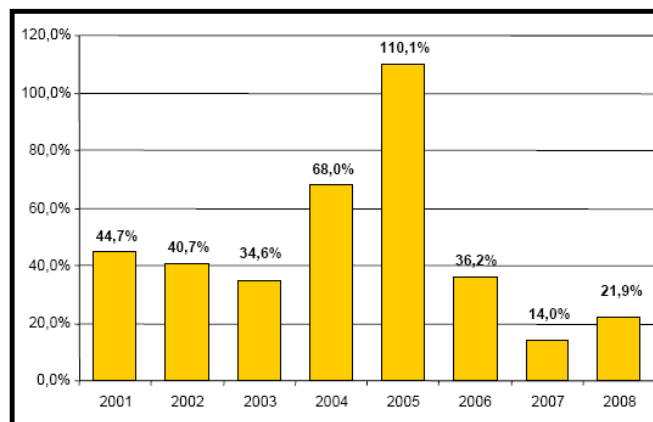
El sector de telefonía móvil ha venido creciendo cada año y se ha convertido en uno de los segmentos más dinámicos del sector de telecomunicaciones en Colombia. El Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (Cintel)²¹ revela un estudio anual del sector de telefonía móvil, en el que argumenta que dicho crecimiento del sector, ha aumentado durante los últimos años. Siendo cada vez más importante para PIB (Producto Interno Bruto) del país. Ver en anexos la Tabla 15 que trata sobre la distribución del mercado de los fabricantes de equipos móviles.

Como se menciona al inicio son cerca de 41,36 millones, de abonados en Colombia, en donde se presentó un crecimiento entre el año 2007 y 2008 del 21,9%. Desde el año 2001 se han registrado, de manera continua, aumentos en el número de abonados móviles, siendo el 2005 el año de mayor crecimiento, con un incremento del 110%, en el cual Colombia pasó de 10,4 millones a 21,85 millones de abonados. De otro lado, se observa que en el 2007 el número de abonados móviles tuvo un incremento del 14% equivalente a 4,18 millones de abonados adicionales, en comparación con el año 2006.²² Ver en la siguiente Gráfica 2.

²¹. http://dinamico.enter.com.co/enter2/ente2_actu/ente2_actu/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_2-3314315.html

²² COMISIÓN DE REGULACIÓN de Telecomunicaciones. EN : Informe sectorial de telecomunicaciones [Documento en línea]. (2009). Informe No. 12. 9 p.

Gráfica 5. CRECIMIENTO DEL SECTOR DEL 2007 AL 2008



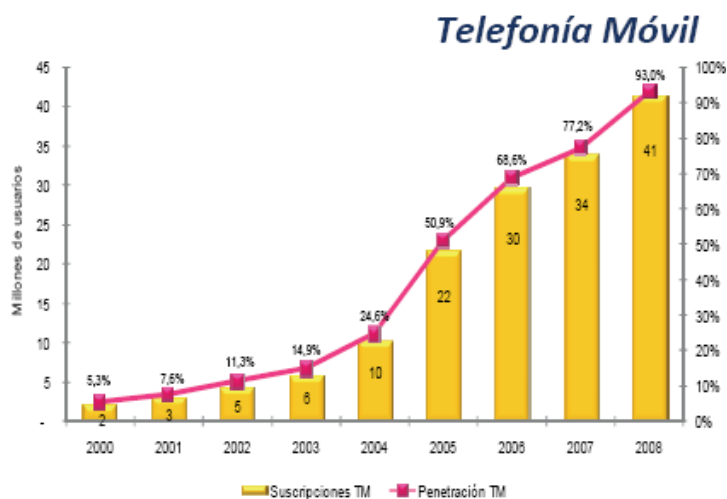
Fuente: Informe trimestral, Telefonía Móvil. Ministerio de Comunicaciones

Es importante destacar las alianzas estratégicas en el sector de telecomunicaciones que pueden ayudar a que su competencia y participación sea cada vez mayor, pues permite que los servicios se diversifiquen. En el sector de telecomunicaciones la gran influencia de la telefonía móvil repercute en la reducción del costo de la larga distancia, promoviendo el sistema de llamadas a través de Voz sobre IP. En el 2006, la tecnología Voz sobre IP recibió un estímulo importante al ser clasificada por el Ministerio de Comunicaciones como servicio de valor agregado y no de telefonía, otorgando libertad a los operadores para iniciar su comercialización en aplicaciones específicas.

El sector de Telefonía Móvil en Colombia actualmente se encuentra en pleno desarrollo a diferencia de otros países como Estados Unidos, Japón y algunos países europeos, que se encuentran en etapas de maduración en la prestación de servicios como el internet móvil. En Colombia de acuerdo al último estudio presentado sobre las telecomunicaciones en CINTEL, señala que “El servicio de telefonía móvil en el año 2008 alcanzó una penetración de 93,6%, con un total de

41.36 millones de suscripciones, dando acceso incluso a la población de los estratos socioeconómicos más bajos, gracias a la competencia entre operadores y a la reducción de tarifas en la prestación del servicio. Sin embargo, el ritmo de crecimiento fue menor, lo que es característico de los mercados que están alcanzando su estado de madurez, como es el caso de la telefonía móvil en Colombia.”²³ Ver Grafica 3.

Gráfica 6. SECTOR EN ESTADO DE MADUREZ



Fuente: Mincomunicaciones, cálculos CINTEL

Tres son los operadores que se encuentran actualmente en plena competencia. “En cuanto a su participación de mercado en 2008, Comcel al igual que en años anteriores, continúa teniendo la mayor porción, 66,2%, seguido de Movistar con 24,1% y de Tigo, 9,7%.”²⁴ Para mayor información sobre la participación de los operadores ver en Anexos Grafica 22 y Tabla 16.

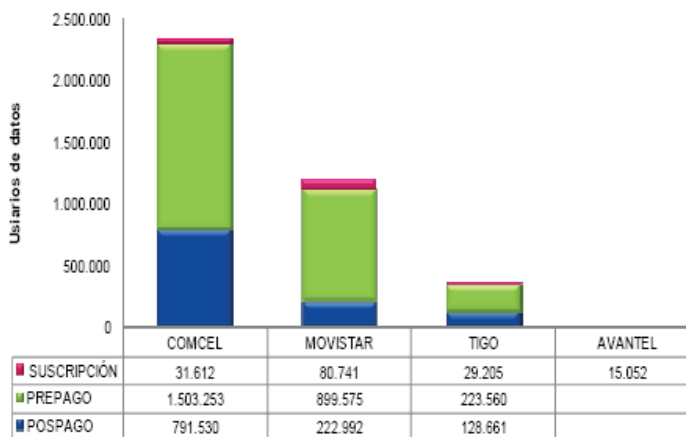
Con respecto a la cobertura del servicio de telefonía móvil en Colombia, “En 2008 los operadores móviles, PCS y trunking reportaron un total de 3.926.181 usuarios.

²³ CINTEL. Panorama de las Telecomunicaciones en Colombia 2008.

²⁴ CINTEL. Panorama de las Telecomunicaciones en Colombia 2008.

De este resultado el 66% correspondió a usuarios en modalidad prepago.”²⁵ De acuerdo al cuadro que se muestra a continuación, Comcel es el operador que generó mayor tráfico, 134.207.196 Mbs. Ver gráfica 4. Para conocer el índice de abonados por categoría Ver en anexos Tabla 17.

Gráfica 7. USUARIOS POR OPERADOR 2008



Fuente: CRT

Actualmente empresas globales como Yahoo con sede en Estados Unidos, tiene como misión "ser el servicio global de Internet más esencial para consumidores y negocios, compañía que ya comenzó a experimentar en paralelo enviando mensajes de texto sobre las búsquedas que se pueden realizar en los teléfonos móviles.”²⁶

En otras partes del mundo el servicio del internet móvil ha sido excepcional, debido a que se han adjuntado a dicho servicio muchas más opciones; dos de sus grandes ventajas pueden ser: la primera es la inmediatez, debido a que con un dispositivo móvil el internet estará siempre disponible, la segunda será todo el

²⁵ CINTEL. Panorama de las Telecomunicaciones en Colombia 2008.

²⁶ BATISTA, Elisa. Celulares : Llegó la hora del contenido. EN : Revista Enter 2.0. (Noviembre 2006.) 8 p.

conjunto de tareas que se pueden realizar oportunamente como la consulta de sus cuentas de correo electrónico, sus cuentas bancarias, compras online y la gran velocidad de transferencia de datos.

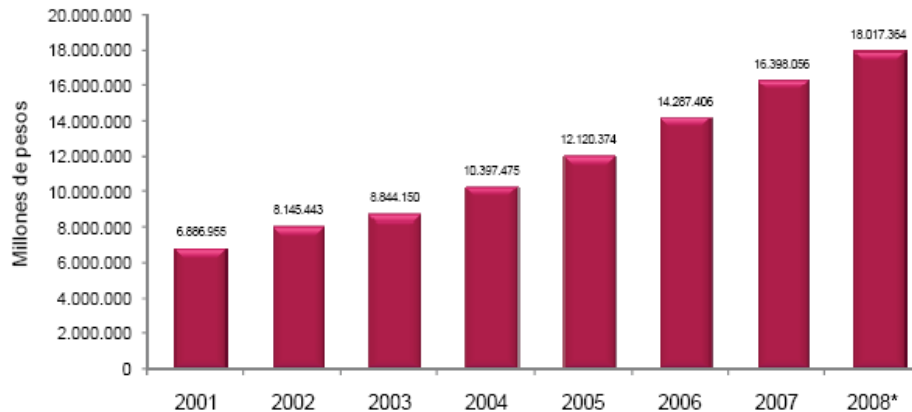
La fusión de estos servicios conlleva a que la telefonía móvil se convierta en una herramienta cada vez más importante para estudiantes, empresarios y personas de negocios, entre otras que acceden diariamente a este tipo de servicios y que les permite la comunicación en todo el mundo.

En el sector de Telefonía Móvil los cambios son rápidos y cada vez es más impredecible el alcance de estos dispositivos móviles, lo cierto, es que en países como Estados Unidos ya se trabaja en brindar seguridad a los usuarios con el apoyo de medidas como la prohibición de spams (mensajes de texto no solicitados). “En Estados Unidos, el gobernador de California Gray Davis firmó una ley que prohíbe a las empresas enviar mensajes de texto no solicitados a los teléfonos celulares.”²⁷

El sector de telecomunicaciones ha tenido en los últimos años en Colombia, un crecimiento muy favorable dentro de la economía. La Gráfica 5 muestra claramente la evolución del sector de telecomunicaciones desde el año 2001 hasta el 2008.

²⁷
(Wired News) Una ley Antispam para móviles (EEUU) Traducido por -ELISA BATISTA-

Gráfica 8. EVOLUCIÓN DEL SECTOR 2001-2008



Fuente: supersociedades, Superservicios y cálculos CINTEL.

A pesar de que en 2008 la situación económica mundial ha arrojado resultados negativos en varios sectores, de acuerdo con estimaciones realizadas por CINTEL, “los ingresos totales del sector de las telecomunicaciones alcanzaron una cifra alrededor de \$18,0 billones de pesos, lo que representó un crecimiento de 9,9% con respecto al año inmediatamente anterior. Este resultado aunque menor al reportado en 2007 -14,8%-, continúa mostrando una tendencia creciente.”²⁸

En Colombia se presta mayor atención al entretenimiento y a la imagen de sus equipos, pero para el año 2020 el tema de los negocios será trascendental al momento de adquirir un servicio de Telefonía Móvil. Estos servicios de nivel corporativo hoy se centran en el acceso de correo electrónico y archivos de negocios de empresas, votaciones en línea, acceso a bases de datos para consulta de información, automatización de fuerzas de ventas (los vendedores pueden consultar precios y descuentos para brindar mejor servicio a los clientes) y de seguimiento para tener mejor logística en las empresas, estos son algunos

²⁸ CINTEL. Panorama de las Telecomunicaciones en Colombia 2008

de los servicios que se utilizan en países desarrollados y que los usuarios colombianos debe conocer para entender la complejidad de servicios que puede ofrecer el sector de Telefonía Móvil.

Las tendencias llevan a concluir que para el año 2020 en Colombia el sector ofrecerá un amplio portafolio de servicios y los celulares serán una herramienta importante para el desarrollo de actividades empresariales dado que hoy ya existen aplicaciones de datos empresariales que permiten automatizar fuerzas de ventas, este tipo de servicios constituye un medio importante para elevar la productividad de las empresas y de las funciones que desempeñan las distintas personas que las integran.

El sector de Telefonía Móvil influye en la economía nacional, constituye no sólo un medio de comunicación, sino también influye en la cultura, la educación y el entretenimiento de las personas, aspectos muy importantes para el crecimiento económico y social de la nación.

Este estudio prospectivo permitirá a líderes del sector de Telefonía Móvil en Colombia reflexionar sobre la evolución rápida del sector y la desventaja competitiva ante países desarrollados como Estados Unidos y Japón. Entenderán la importancia de invertir en Investigación y Desarrollo para innovar y ofrecen mejores productos y servicios, siendo el conocimiento la fuente principal del crecimiento económico del sector.

El estudio del Congreso Nacional y de Andicom²⁹ deja ver que para el futuro se espera el ingreso de competencia en acceso a Internet por vía inalámbrica gracias a las medidas adoptadas por el gobierno en favor de los interesados en construir sistemas como WiMax.

²⁹ ANDICOM es el congreso académico y de negocios que le permite a sus participantes conocer las tendencias de la industria.

En cuanto al futuro del sector de telecomunicaciones en Colombia, existen tendencias reflejadas en el exterior. Los operadores seguirán enfrentándose a la competencia con el fin de ajustarse a las nuevas condiciones del mercado y cada uno de los agentes del sector vislumbra el futuro desde su propia perspectiva, por esto es necesario que los operadores sean capaces de prestar múltiples servicios a través de diferentes plataformas de red. Se requiere de capacitación, de inversión en investigación y desarrollo para que un solo operador tenga la capacidad de prestar servicios de voz, datos y video, tanto en redes alámbricas (la telefonía fija) como inalámbricas (la telefonía móvil o Internet sin cables). En donde todo el sector de comunicaciones converja y apoye los servicios de los diferentes segmentos.

El sector requiere un apoyo financiero a través de la inversión privada, como de flexibilidad en la normatividad. “Lograr altos niveles de competencia, satisfacción al consumidor, eficiencia económica y aprovechamiento de tecnología de punta, son las metas que deben seguir todos los actores de esta industria”³⁰. Se cree que este estudio prospectivo será de gran apoyo para identificar estrategias que permitan alcanzar mayor eficiencia en cada una de las redes de las empresas de telefonía móvil a nivel nacional, a través de innovación de servicios que permita incrementar la cobertura de telefonía móvil nacional y hacerla competente gracias a la calidad y la eficiencia que la pueden identificar.

Aunque en América Latina el número de usuarios de telefonía móvil se encuentra por el orden de 40 por cada 100 habitantes, los niveles de penetración de algunos países europeos y de Estados Unidos son mucho mayores. No en vano, la baja penetración en la región (38%) es un estimulante para la competencia entre los

³⁰

El estudio, presentado durante el XXI Congreso Nacional y XII Andino de Telecomunicaciones (Andicom 2006) que se celebra en Cartagena, presenta datos concretos, conclusiones y recomendaciones para el sector.

grandes operadores regionales. Colombia puede destacarse regularmente en el mercado latinoamericano, pero a nivel mundial pierde competitividad porque requiere inversión en tecnología y mejor gestión de las compañías de telefonía móvil nacionales. Ver en Anexos Tabla

Para que las empresas de telefonía móvil colombianas sean más eficientes requieren implantar innovación dentro de sus estrategias, en donde cada empresa tenga una línea de productos que los identifique y los diferencie respecto a la competencia, cuando se piensa en tecnología es necesario que los empresarios encargados estén en constante creación de nuevos productos o que mejoren los ya existentes de manera permanente. Por lo tanto el manejo de los departamentos de mercadeo y costo dependerá en gran medida la eficiencia y la calidad de los servicios y productos que ofrecen compañías de telefonía móvil.

El precio, el servicio y el producto son uno solo cuando se trata de empresas de telefonía móvil, para el consumidor solo hay una alternativa y siempre relacionará estos tres ítems para tomar la decisión de compra, debido a que el constante desarrollo de nuevos productos y servicios es la fuerza motriz del crecimiento económico y social. Colombia es un país que no se queda atrás en elaboración de diferentes herramientas para dichos propósitos, el Plan Decenal de Educación, “definido como un pacto social por el derecho a la educación, y tiene como finalidad servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo del país en el próximo decenio”³¹; con el fin de que “la tecnología y la producción contribuyan al justo desarrollo humano, sostenible y solidario, para mejorar la calidad de vida de

³¹ PLAN NACIONAL Decenal De Educación 2006 -2016 – Revisado por la comisión relatora elegida en la asamblea nacional de educación. s.l. : Alcance. Sep. 2007. 2 p.

los colombianos, y alcanzar la paz, la reconciliación y la superación de la pobreza y la exclusión.”³²

Estos esfuerzos realizados por la empresa privada y la sociedad civil junto con la ayuda del gobierno, son temáticas de proyectos educativos que lleven al máximo aprovechamiento de las telecomunicaciones para incentivar la creatividad la cual puede brindar nuevas ideas y proyectos que sirvan para sostener dicho desarrollo, pero es muy importante el papel que juega el gobierno en este aspecto, por tanto “es conveniente que éste mismo invierta más en el sector de telecomunicaciones, ya que este no solo puede brindar enseñanzas sino también desarrollo.”³³ La gran ventaja que conlleva dicho desarrollo tecnológico, es que facilitaría muchas actividades comerciales y personales, mejorando de esta manera la comunicación de información y haciendo que esta llegue a cualquier lugar, con el fin de agilizar los diferentes sectores de la economía y así mismo la relación entre las personas.

Para el año 2020 se espera que todas las redes estén funcionando inter-operativamente, es decir, como actualmente se fusionan servicios de fijo a celular y viceversa a un bajo costo, para aquella época medios de comunicación como la televisión y el mismo Internet que ya se está prestando en algunos dispositivos, funcionen de forma interdependiente, con el fin de brindar valor agregado a los servicios de la telefonía móvil y apoyar el crecimiento de esta modalidad que se caracteriza por ser el más creciente y el que mayores ingresos genera al sector en Colombia.

³² Ibid. 2 p.

³³ Capítulo II Análisis socio Cultural – Sec II telecomunicaciones para la paz

Los conceptos de “universalización, globalización y convergencia”³⁴ son temas que están directamente relacionados con la evolución, la historia y el futuro al que tiende la telefonía móvil, pues al aumentar el número de usuarios en el mundo se está prestando un servicio que cada vez es más universal, en donde todos podemos tener acceso a este tipo de servicios sin restricción; además las fusiones entre compañías de telecomunicaciones de diferentes países, hace que se preste un servicio global, puesto que al aumentar la capacidad de las empresas, se brindaran más y mejores servicios en las empresas de telefonía móvil colombianas.

Finalmente la convergencia porque influye en la consolidación de estas empresas que trabajan hacia el mismo objetivo, los operadores tendrán la capacidad de ofrecer multiservicios y multifuncionalidad de los equipos. Es decir, que para el 2020 se espera que haya un solo operador que preste todos los servicios del sector de telecomunicaciones.

2.2. RESULTADOS ANÁLISIS ESTRUCTURAL PROSPECTIVO (MICMAC)

La matriz de relaciones directas (MICMAC) es el resultado de un consenso entre 16 expertos, cada uno dio su opinión respecto a la calificación de cada variable relacionada con este estudio prospectivo; ellos han estado involucrados e informados sobre el sector, manejan los términos y las variables utilizadas. La mayoría de los actores están relacionados con el tema de investigación y desarrollo, se interesan por el tema de tecnología y les inquieta el tema del sector de telefonía móvil. Se tomó la opinión de personas que trabajan o han trabajado

³⁴ Las telecomunicaciones en la telefonía móvil, 113 p.

directamente en el sector, en empresas como Comcel y Telefónica de Movistar, ambas líderes en el mercado de telefonía móvil en Colombia. También se contó con la opinión de profesores de la Universidad del Rosario enfocados en los temas de investigación y estrategia, quienes dieron un aporte importante. Su calificación estuvo basada en sus experiencias laborales y académicas relacionadas con el tema de comunicaciones. Se contó también con el aporte de personas jóvenes bien involucradas con los servicios del sector.

2.2.1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES:

Se utilizaron 30 variables clasificadas en cuatro géneros: económicas, políticas, tecnológicas e industriales. Estas fueron el resultado de una investigación, la cual fue expuesta a los expertos y con ellos se llegaron a determinar estas variables.

A continuación se muestra descripción y la clasificación de cada variable:

✓ Balanza Comercial (BCOM)

Descripción: servicios como el de telefonía móvil juegan un papel importante en la Balanza Comercial, pues la mayoría de este tipo de servicios son importados lo que hace que tenga una relación directa al hacer que esta diferencia sea deficitaria, por el contrario esta podrá brindar mejores oportunidades de crecimiento al sector de Telefonía Móvil si se toman medidas de mejoramiento e inversión en investigación y desarrollo de las comunicaciones.

Tema : Variables Económicas

✓ Empleo (E)

Descripción: la correcta administración y control del empleado determinará de forma significativa el costo final del producto o servicio, la mano de obra será

remunerada con el salario de acuerdo al aporte que realice cada empleado dentro del gremio de Telefonía Móvil, entre más significativos sean su aportes para el mejoramiento del sector, mejor será su remuneración.

Tema : Variables Económicas

✓ Inflación (INFL)

Descripción: dependiendo del comportamiento de la inflación en los últimos años, hay una tendencia y la existencia de inflación durante un período implicando un aumento sostenido del precio de los bienes en general, incluidos los productos y servicios del sector de telefonía móvil.

Tema : Variables Económicas

✓ Producto Interno Bruto (PIB)

Descripción: el PIB es una cifra importante de análisis porque permite determinar el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos en Colombia, la tecnología juega un papel importante porque se ve reflejada en todos los aspectos del PIB. Siendo las telecomunicaciones un canal de mejoramiento de este índice.

Tema : Variables Económicas

✓ Tasa de Cambio (TRM)

Descripción: esta tasa representa el valor en dólares de los productos o servicios que presente el sector de Telefonía Móvil, en el mercado en determinado periodo.

Tema : Variables Económicas

✓ Tratados Comerciales (TCOM)

Descripción: los convenios comerciales que se lleven a cabo con otros países, pueden ofrecer grandes beneficios al sector de Telefonía Móvil, trayendo consigo, nuevos operadores que brinden una mejor competencia al sector a nivel nacional, así como ideas y estrategias innovadoras a los empresarios.

Tema : Variables Económicas

✓ Legislación (LEG)

Descripción: un cuerpo de leyes que regulan una determinada materia o al conjunto de leyes de un país, las cuales pueden afectar la regulación de la venta de celulares y puede alterar el comercio internacional de algunas partes de los equipos. Limitando de esta forma el mercado de los móviles.

Tema : Variables Políticas

✓ Política Tributaria (TX)

Descripción: como objetivo fundamental, la política tributaria debe contribuir junto con la política económica general a obtener una asignación de recursos lo más eficiente posible, así mismo a contribuir con una mejor distribución del ingreso por la vía tributaria, en especial a los impuestos progresivos a la renta de las personas, de tal forma que le facilite tanto a los usuarios de telefonía móvil obtener bienes y servicios más fácil, como a los operadores operar sin tanto impuesto.

Tema : Variables Políticas

✓ Tipo de Gobierno (GOB)

Descripción: instituciones u organismos administrativos y políticos que funcionan en el Estado, y en cierto modo son parte de las reglas de juego a las que se deben someter tanto los usuarios de telecomunicaciones como los empresarios del sector de telefonía.

Tema : Variables Políticas

✓ Acceso a los Canales de Distribución (ACCD)

Descripción: en la medida que los canales de distribución para un producto estén bien atendidos por las firmas establecidas de telefonía móvil, los nuevos competidores deben convencer a los distribuidores que acepten sus productos mediante reducción de precios y aumento de márgenes de utilidad para el canal, compartir costos de promoción del distribuidor, comprometerse en mayores esfuerzos promocionales en el punto de venta, etc., lo que reducirá las utilidades de la compañía entrante en el sector.

Tema : Variables Tecnológicas

✓ Barreras de Salida (BARSAL)

Descripción: son factores que dificultan la salida del mercado de telefonía móvil, debido principalmente a los altos costos que ello implica, tales como activos especializados, los cuales son difíciles activos fijos de vender debido al alto grado de concentración del sector por lo que la demanda de dichos activos es baja y la empresa no puede en el corto plazo volver líquidos los mismos.

Tema : Variables Tecnológicas

✓ Diferenciación de Servicios (DISERV)

Descripción: si las empresas de telefonía móvil diferencian y posicionan fuertemente sus productos y servicios, la compañía entrante debe hacer cuantiosas inversiones para re posicionarse a su rival. Hoy la velocidad de copia con la que reaccionan los competidores o sus mejoras al producto existente buscando crear la percepción de una calidad más alta, erosionan esta barrera.

Tema : Variables Tecnológicas

✓ Grado de Hacinamiento (HC)

Descripción: es la enfermedad sufrida por los sectores que genera alta tasa de mortalidad y baja rentabilidad, así como pérdidas financieras que ocurren por el intento de imitación de las mejores prácticas de una empresa exitosa en el sector. Es el caso de algunas empresas del sector de telefonía móvil que no contemplan ventajas competitivas sostenibles y diferenciadoras al interior de los sectores y se amontonan entre sí destruyendo valor.

Tema : Variables Tecnológicas

✓ Nivel de Costos Fijos (NCF)

Descripción: consiste en el grado de Costos hundidos presentes en el sector, es decir, si la industria requiere de alta inversión en maquinarias y equipos para poder funcionar, como es el caso del sector de telefonía móvil, le será difícil que desaparezca así presente pérdidas.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Poder de Negociación de Clientes (NECLI)

Descripción: incluye concentración, diferenciación, costos de cambio, información sobre el proveedor, presión de sustitutos, importancia del proveedor para el comprador, integración hacia atrás, el comprador devenga bajo márgenes. Entre menos sustitutos tenga el producto y servicio en el sector de telefonía móvil,

mas diferenciado sea, más competitivo su costo, mayor será en el sector el poder de negociación de los compradores, porque aumentaran sus exigencias.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Poder de Negociación de Proveedores (NEPROV)

Descripción: se refleja en la concentración, presión de sustitutos, diferenciación, importancia del insumo proporcionado, costos de cambio, integración hacia delante, información del proveedor sobre el comprador. El segmento de telefonía móvil no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. Entre mayor sea el poder de los proveedores, menos competitivo será el sector.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Presencia Extranjera (PEXT)

Descripción: consiste en el número de empresas del sector de telefonía móvil de otro país que están ahora operando en el mercado donde se encuentra ubicada la compañía empresas nacionales. Analizando de esta forma que tan alta es la competencia a nivel internacional.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Velocidad de Crecimiento del Sector (VCS)

Descripción: es el aumento de la demanda o del número de empresas del sector de Telefonía Móvil que afecta el rendimiento de las mismas y exige mejores condiciones de productos y servicios en poco tiempo.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Riesgo de Ingreso (RING)

Descripción: Barreras de entrada como las políticas gubernamentales en el sector de telefonía móvil, las cuales incluyen los niveles de aranceles, los niveles de subsidio, las regulaciones, el marco legal, los grados de impuestos y finalmente el factor respuesta de rivales, el cual se centra en el nivel de liquidez y la capacidad de endeudamiento. Entre más fuertes sean las barreras de entrada en el sector, más competitivo será, pues tendrá medidas para disminuir el riesgo y tener bastante fuerza en el mercado.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

Descripción: entre más responsables sean las empresas de telefonía en la sociedad, teniendo en cuenta todas las formas técnicas que se utilizan para lograr los objetivos propuestos y la repercusión de los mismos sobre la sociedad, las empresas del sector serán más eficientes y tendrán mejor imagen, así mismo crecerán las utilidades de las mismas.

Tema: Variables Tecnológicas

✓ Aprendizaje Tecnológico (APRENTEC)

Descripción: es el proceso de intercambio de información, con el fin de mejorar tanto los servicios que se prestan como los bienes que se distribuyen, en ambos está implicada la tecnología, ya que ayuda a que la producción se mas eficiente y que la información a traves de las comunicaciones este presente en el momento justo.

Tema: Variables de la Industria

✓ Capacidad de los Empleados (CAPEMP)

Descripción: el surgimiento de la gestión por competencia laboral en la empresa, en parte obedece a la necesidad de acortar la distancia entre esfuerzo de formación y resultado efectivo, lo que pueden alterar de forma positiva al sector de Telefonía Móvil si los empleados se encuentran con mayor capacidad de abordar los temas tecnológicos, así como los procesos de producción y distribución.

Tema: Variables de la Industria

✓ Capacidad de Adaptación al Entorno (ADAPT)

Descripción: es la capacidad para adaptarse y amoldarse a los cambios. Hace referencia a la capacidad de modificar la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nuevos datos o cambios en el medio. En relación con la telefonía móvil se puede referir al cambio de gusto de los usuarios, los cuales siempre van a querer mejor servicio con mejores aparatos que les satisfagan todas sus necesidades.

Tema: Variables de la Industria

✓ Regulación (REGUL)

Descripción: conjunto de normas que regulan las prácticas empleadas por un participante del mercado o del sector de Telefonía Móvil para aumentar sus beneficios mediante actividades consideradas fuera de los mecanismos de transacción autorizados.

Tema: Variables de la Industria

✓ Infraestructura Física y Social (INFRAFISO)

Descripción: abarca el conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de productos móviles para satisfacer necesidades humanas. Cada vez se amplía más la tecnología, se diseñan,

implementan y administran infraestructuras tecnológicas de equipos y programas que proveen plataformas de operación estandarizadas para el funcionamiento eficaz de sistemas y servicios informáticos. Con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios de telefonía móvil.

Tema: Variables de la Industria

✓ Globalización (GLOB)

Descripción: es un fenómeno de crecimiento mundial que afecta directamente el sector de telecomunicaciones, que de ser un mercado lineal y predecible se ha convertido en un mercado complejo debido al cambio tecnológico que lo impulsa.

Tema: Variables de la Industria

✓ Inestabilidad Política Regional (INESPOL)

Descripción: esta situación económica que se presenta por las grandes fluctuaciones en el nivel de renta y empleo, debido al paro involuntario, al subempleo y por la presencia de inflación, afecta directamente las utilidades de los sectores económicos, incluido el subsector de Telefonía Móvil.

Tema: Variables de la Industria

✓ Licencias (LIC)

Descripción: estos permisos que otorga el Estado para el desarrollo de algunas actividades económicas permiten al sector de telefonía móvil mejorar la cobertura y la calidad del servicio, lo que implica mayor competitividad del sector.

Tema: Variables de la Industria

✓ Reciclaje (RECI)

Descripción: Es el proceso mediante el cual productos de desecho, son nuevamente utilizados, para introducirlos de nuevo en el ciclo de producción de nuevos productos. El reciclar es una actividad necesaria para las personas, incluye salubridad y otras acciones; por ello empresas como las pertenecientes al sector de telefonía móvil ponen en práctica esta actividad y es costumbre de muchas empresas y personas implantar una visión "eco-lógica" del mundo.

Tema: Variables de la Industria

✓ Surgimiento de Sustitutos (SUST)

Descripción: aparición de bienes y servicios que satisfacen necesidades similares, por esta razón se pueden reemplazar unos por otros. En el sector de telefonía móvil respecto a los prestadores de servicios vemos a los diferentes operadores como Comcel, Movistar y Tigo, y con respecto a los productos a sus distribuidores, Nokia, Sony, entre otros.

Tema: Variables de la Industria

Como resultado a la participación del grupo de expertos, se identificaron las relaciones entre las variables del sistema objeto de estudio, la matriz de influencias directas, en donde se presenta la calificación resultante del ejercicio soportado con el sistema de matrices de impacto cruzado. Ver a continuación la siguiente Tabla 1.

Tabla 1. MATRIZ DE INFLUENCIAS DIRECTAS

	SUST	RECI	LIC	INESPOL	GLOB	INFRAFISO	REGUL	ADAPT	CAPEMP	APRENTec	RSE	RNG	VCS	PEXT	NEPROV	NECLI	HC	DISERV	BARSAL	ACCD	GOB	TX	LEG	TCOM	TRM	PIB	INFL	E	BOOM
BOOM	1	0	1	0	3	1	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	0	1	3	2	3	3	3	3	0
E	1	0	0	0	3	2	0	2	3	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0	2	2	3	1	3	3	0	3
INFL	1	0	0	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2	3	2	2	2	2	2	0	3	3
PIB	0	0	0	2	3	2	1	1	1	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
TRM	0	0	0	1	0	3	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2
TCOM	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	0	1	2	2	2	2	3	2	3
LEG	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	1	0	3	2	2	2	2	2	2	2
TX	1	0	1	2	1	1	1	0	0	2	2	2	2	3	2	0	1	1	2	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2
GOB	0	0	3	3	2	2	1	0	1	0	1	2	3	3	0	0	1	1	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3
ACCD	1	0	0	1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	0	1	0	0	1	0	0	1	1
BARSAL	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
DISERV	0	0	0	0	1	3	1	1	P	P	P	P	2	P	P	P	P	P	P	2	2	0	P	P	0	0	0	0	0
HC	1	0	0	0	3	3	1	2	2	2	1	3	1	1	1	2	2	2	0	2	2	0	P	P	0	1	P	0	2
NCF	1	0	0	0	2	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	2	2	0	0	1	0	1	1	1
NECLI	0	0	0	0	0	1	1	0	P	3	2	1	0	P	P	0	2	0	3	2	0	2	P	P	0	1	P	0	0
NEPROV	0	0	0	0	P	P	1	0	0	2	1	1	0	P	0	P	1	1	1	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0
PEXT	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	3	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1
VCS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	P	0	P	P	P	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0
RNG	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RSE	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
APRENTec	0	0	0	0	P	1	1	0	1	1	2	3	P	3	P	3	P	P	3	3	0	2	0	2	3	3	P	0	0
CAPEMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	2	2	2	2	0	2	1	2	1	1	1
ADAPT	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
REGUL	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
INFRAFISO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GLOB	0	0	0	0	0	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
INESPOL	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
LIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

© L'Espresso/ANSA

© URBOR-ERTAMICMAC

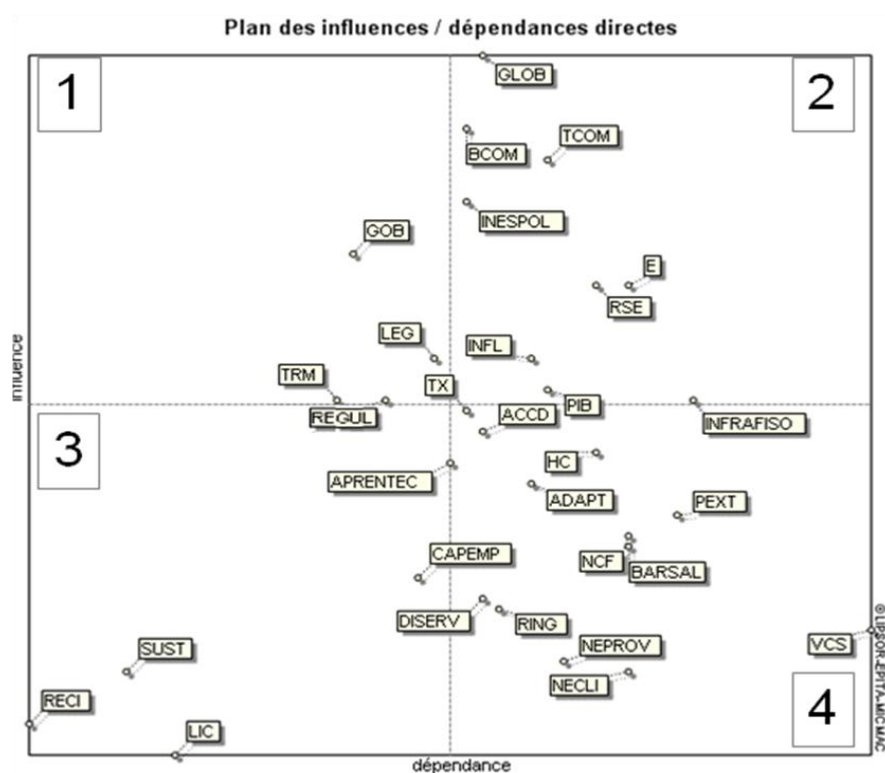
Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Esta calificación es el resultado de un consenso entre los actores, las variables que mayor dificultad presentaron para calificar fueron el acceso a canales de distribución, las barreras de salida, el grado de hacinamiento, la presencia extranjera, la responsabilidad social empresarial, la globalización y la inestabilidad política regional. Esta dificultad se presentó porque los actores tienen diferente perspectiva global sobre dichas variables, los cuales son temas de actualidad y polémica. Finalmente los que tenían más dominio sobre el tema lograron persuadir a los demás expertos con sus argumentos y experiencias.

2.2.2 COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA AL CORTO PLAZO (INFLUENCIAS DIRECTAS)

A continuación se presenta el Plano de Influencias Directas que reflejan el comportamiento del sistema al corto plazo. Ver Gráfica 9

Gráfica 9. PLANO DE INFLUENCIAS DIRECTAS



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Este plano refleja cómo se encuentra el sistema hoy. Para el análisis de los resultados al corto plazo se tomaron en cuenta los cuadrantes 1 y 2, en los cuales se encontraron las siguientes variables:

En el cuadrante (1) las variables de poder (motrices) son las siguientes:

- Tipo de Gobierno
- Legislación
- Tasa de Cambio
- Regulación

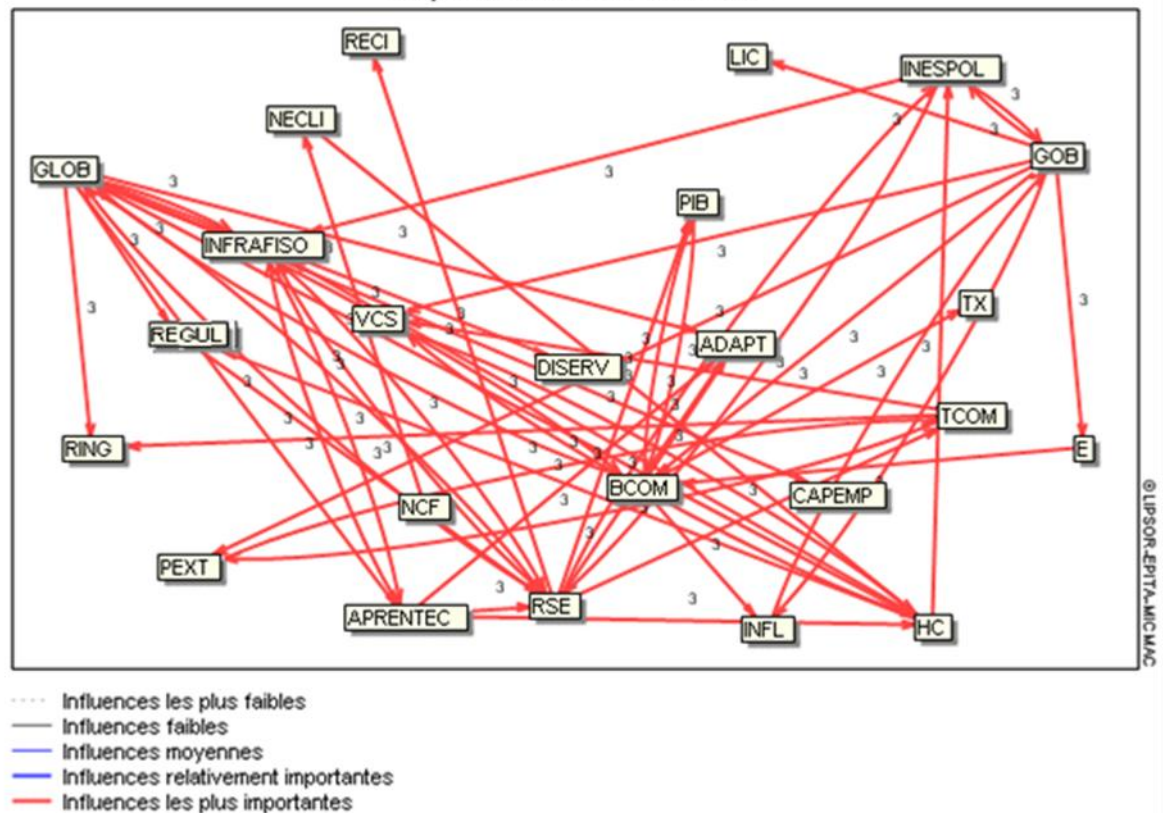
Estas variables, según el estudio representan las variables políticas, económicas e industriales son las encargadas de influir el sistema y jalonar a las demás. Son variables muy motrices y poco dependientes.

Se observan en el cuadrante (2) las variables de conflicto (enlace) las siguientes variables:

- Tratados Comerciales
- Inestabilidad Política Regional
- Empleo
- Responsabilidad Social Empresarial
- Inflación
- Producto Interno Bruto

Estas variables, según el estudio representa las variables económicas, políticas, tecnológicas e industriales que constituyen mayor influencia y dependencia, son inestables por su naturaleza en este sistema, teniendo en cuenta las percepciones de los actores. Si alguna acción recae sobre ellas repercutirá sobre las otras. En la siguiente Grafica 10, se observa las relaciones a corto plazo entre variables que tienen influencias directas.

Gráfica 10. GRÁFICO DE INFLUENCIAS DIRECTAS
Graphe des influences directes



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Dentro de las variables de poder y conflicto que mayor presentan influencia y dependencia en el corto plazo están: Globalización, Balanza Comercial, Tipo de Gobierno, Legislación, y Responsabilidad Social Empresarial; la dinámica de estas variables se presenta porque el sector es muy dependiente de las normas que se dictan para tomar medidas de administración y reglamento interno en las compañías de telefonía móvil, se han implantado normas que limitan la instalación de infraestructura necesaria para brindar este servicio. Por este motivo, el gobierno influye en el sistema, porque es el encargado de implantar este tipo de normas para proteger el impacto social y ambiental que este servicio implica,

además es una manera de exigir a las empresas de telefonía móvil su responsabilidad social empresarial. En este tema se han tomado medidas al respecto, como el llevado a cabo por “los operadores de Telefonía móvil de telefonía móvil, Comcel, Movistar, Tigo y Avantel, el fabricante de dispositivos Nokia, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Asocel y la CCIT (Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones) la cual agrupa a algunos proveedores de teléfonos móviles y compañías del sector de informática y comunicaciones firmaron un acuerdo de gestión ambiental de residuos denominado Convenio para la Gestión Ambientalmente Segura de Residuos del sector de comunicaciones móviles.”³⁵ Este es un compromiso muy importante, teniendo en cuenta el impacto ambiental que tiene el sector en su ejercicio productivo.

A continuación en la Tabla 2 se presenta la el cuadro de influencias directas que incluye las variables de corto plazo de poder y de conflicto, su dependencia con algunas variables (ENTRADA) y su influencia sobre otras variables (SALIDA).

Tabla 2. CUADRO DE INFLUENCIAS DIRECTAS

Corto Plazo (Directas)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Tipo de Gobierno (Poder)	Inestabilidad Política Regional	Balanza Comercial
		Empleo
		Inestabilidad Política Regional
	Inflación	Inflación
		Licencias
		Presencia Extranjera
		Velocidad de Crecimiento del Sector

³⁵ <http://www.dinero.com/noticias-noticias/representantes-telefonía-movil-firman-acuerdo-gestion-ambiental-residuos/34184.aspx>. 4 de mayo de 2007.

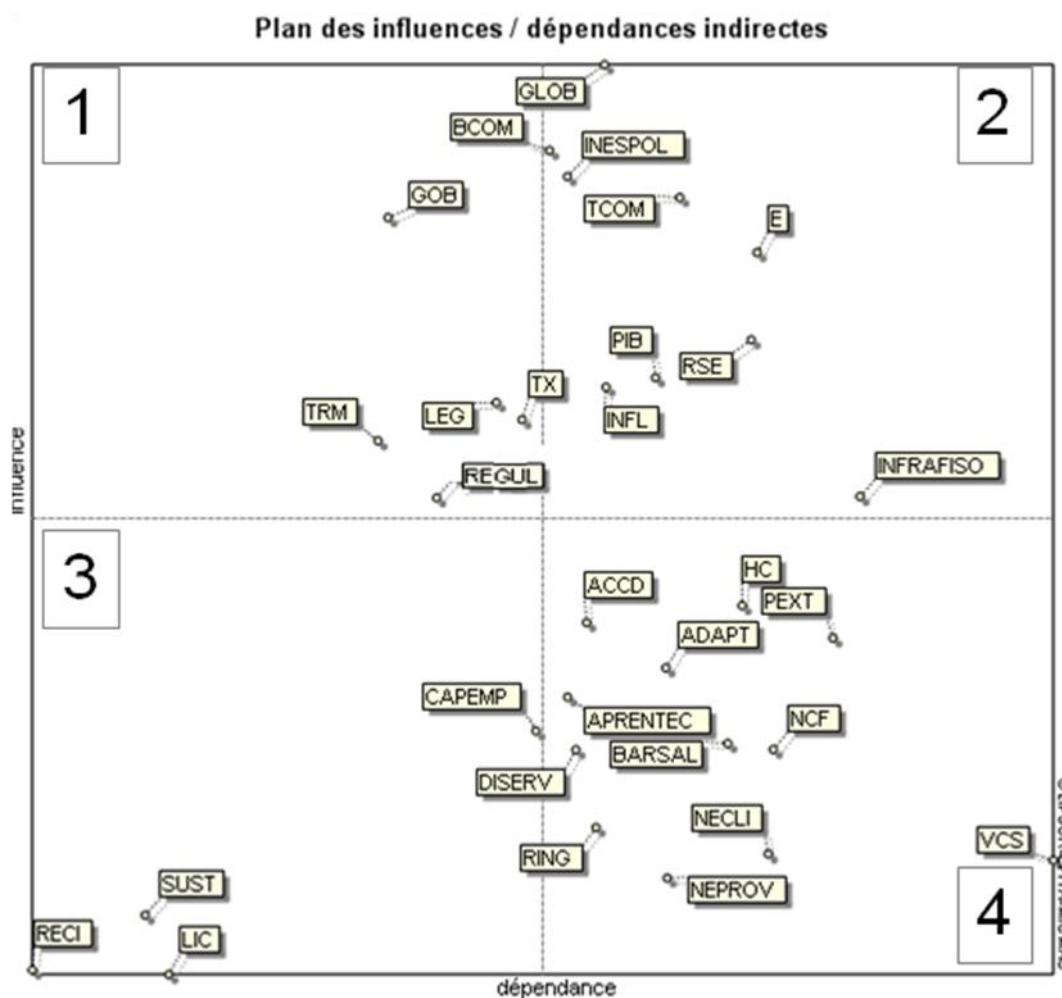
Corto Plazo (Directas)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Tasa de Cambio (Poder)		
Regulación (Poder)	Globalización / Grado de Hacinamiento	Responsabilidad Social Empresarial
Legislación (Poder)	Balanza Comercial	Balanza Comercial
		Diferenciación de Servicios
		Grado de Hacinamiento
	Infraestructura Física y Social	Capacidad de adaptación al entorno
		Infraestructura Física y Social
		Capacidades de los empleados
	Responsabilidad Social Empresarial	Regulación
		Aprendizaje Tecnológico
		Responsabilidad Social Empresarial
		Riesgo de Ingreso
Tratados Comerciales (Conflicto)	Presencia Extranjera	Presencia Extranjera
	Responsabilidad Social Empresarial	Riesgo de Ingreso
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Inestabilidad Política Regional (Conflicto)	Grado de Hacinamiento	Responsabilidad Social Empresarial
	Responsabilidad Social Empresarial	Infraestructura Física y Social
	Tipo de Gobierno	Tipo de Gobierno
Empleo (Conflicto)	Tipo de Gobierno	Balanza Comercial
Responsabilidad Social Empresarial (Conflicto)	Regulación	Capacidad de Adaptación al Entorno
	Inestabilidad Política Regional	Globalización
	Globalización	Infraestructura Física y Social
	Infraestructura Física y Social	Producto Interno Bruto
	Aprendizaje Tecnológico	Reciclaje
		Inestabilidad Política Regional
Inflación (Conflicto)	Balanza Comercial	Tipo de Gobierno
	Tipo de Gobierno	
Producto Interno Bruto (Conflicto)	Balanza Comercial	Balanza Comercial
	Responsabilidad Social Empresarial	

Fuente: Resultados del estudio

2.2.3 COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA AL MEDIANO PLAZO (INFLUENCIAS INDIRECTAS)

En la siguiente grafica 11, se observa cómo se encuentra el sistema en el mediano plazo.

Gráfica 11. PLANO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Se encontró en el cuadrante (1) las variables de poder (motrices) las siguientes variables:

- Tipo de Gobierno
- Legislación
- Política Tributaria
- Tasa de Cambio
- Regulación

Estas variables, según el estudio representan las variables políticas, económicas e industriales son las encargadas de influir el sistema y jalonar a las demás. Son variables muy motrices y poco dependientes.

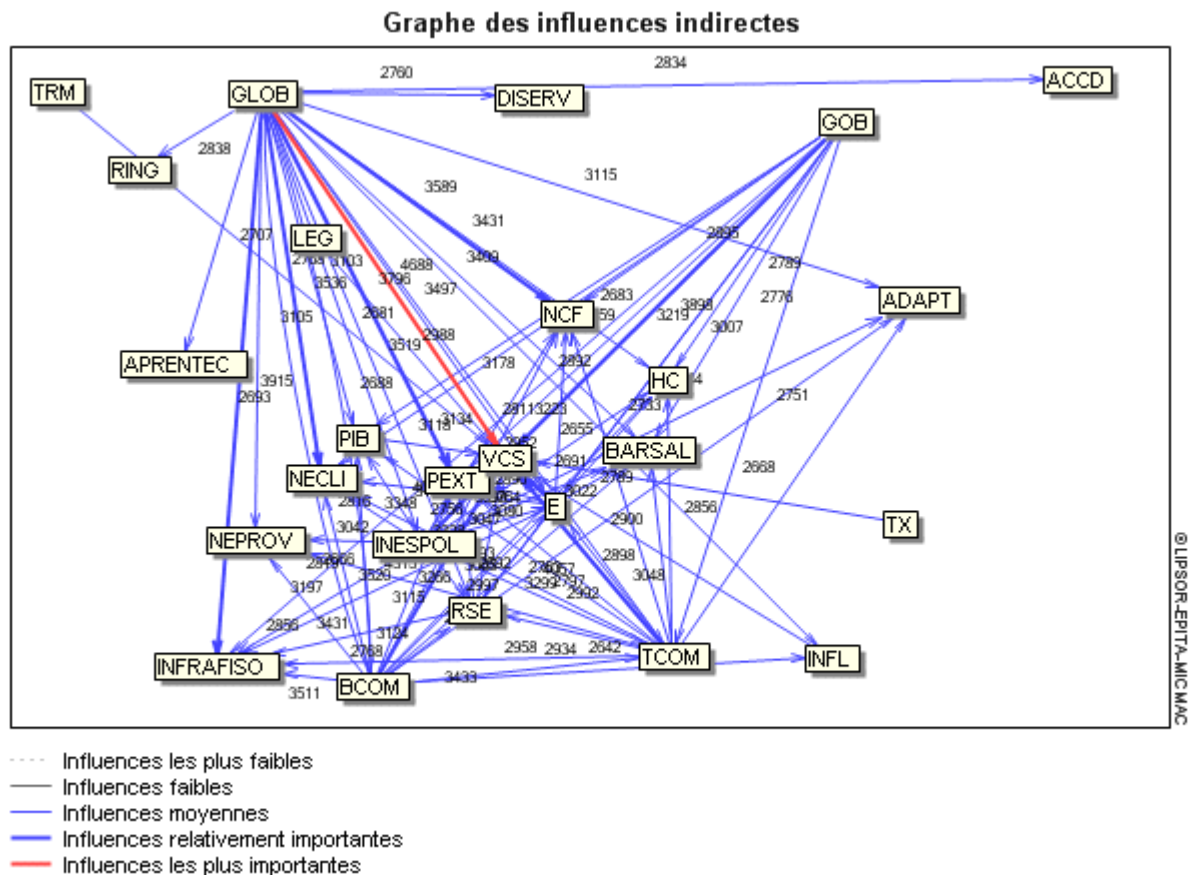
Se hallan en el cuadrante (2) las variables de conflicto (enlace) las siguientes:

- Globalización
- Tratados Comerciales
- Inestabilidad Política Regional
- Balanza Comercial
- Empleo
- Responsabilidad Social Empresarial
- Producto Interno Bruto
- Infraestructura Física y Social
- Inflación

Estas variables, según el estudio representa las variables económicas, políticas, industriales y tecnológicas de mayor influencia y dependencia, son inestables por naturaleza. Si alguna acción recae sobre ellas repercutirá sobre las otras. Son

variables en donde se desarrollan conflictos entre actores en razón a su carácter inestable, estas variable se encuentran en la siguiente gráfica 12.

Gráfica 12. GRÁFICA DE INFLUENCIAS INDIRECTAS



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Este gráfico se determina a partir de la matriz de Influencias Indirectas (MII). La clasificación directa es la resultante de las relaciones en el mediano plazo, la variable de poder que más influye a las demás es tipo de gobierno, debido a que según la gobernabilidad existente en ese momento los empresarios accederán a más colaboración de éste stakeholder para la generación de valor en las

empresas de telefonía móvil y para lograr expandirse a otros mercados. En ese lapso de tiempo no se observa ninguna dependencia de esta variable con otras.

Las variables conflicto al mediano plazo más destacadas por su influencia y dependencia son: globalización y tratados comerciales son dos variables importantes, poco dependientes y con gran influencia en el sector, pues al mediano plazo esos factores indican que se pueden establecer o afianzar relaciones con otros países que permitirán incrementar la competitividad del sector, podemos observar en la grafica en la línea roja cómo la velocidad de crecimiento del sector depende de la globalización. Esta una de las variables más influyentes del sistema, la desventaja es que estamos en un proceso de apertura sin competitividad que a mediano plazo puede afectar la economía interna del país, pues estará sujeta a la economía internacional y tratados como el TLC traerán consigo consecuencias que perjudican la estabilidad de sectores como el de telecomunicaciones.

Otras variables conflicto importantes son: Inestabilidad Política Regional, Balanza Comercial y Empleo, estas son afectadas por la globalización e influyen a prácticamente todo el sistema, la violencia es un factor que ha creado inestabilidad política regional, no ha permitido tener la apertura comercial necesaria para atraer inversión extranjera, bloquea el avance del sector y conlleva a un mercado inseguro e inestable, generando menos posibilidades de empleo y crecimiento de la competitividad.

En la siguiente Tabla 3, se muestra el cuadro de influencias directas que incluye las variables de mediano plazo de poder y conflicto, su dependencia con algunas variables (ENTRADA) y su influencia sobre otras variables (SALIDA).

Tabla 3. CUADRO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS

Mediano Plazo (Indirectas)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Tipo de Gobierno (Poder)		Barreras de Salida
		Empleo
		Grado de Hacinamiento
		Infraestructura Física y Social
		Producto Interno Bruto
		Poder de Negociación de Clientes
		Presencia Extranjera
		Responsabilidad Social Empresarial
		Nivel de Costos Fijos
		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Legislación (Poder)		Velocidad de Crecimiento del Sector
Política Tributaria (Poder)		Velocidad de Crecimiento del Sector
Tasa de Cambio (Poder)		Velocidad de Crecimiento del Sector
Regulación (Poder)		
Globalización (Conflicto)	Balanza Comercial	Acceso a los Canales de Distribución
		Aprendizaje tecnológico
		Balanza Comercial
		Barreras de Salida
		Capacidad de Adaptación al Entorno
		Diferenciación de Servicios
		Empleo
		Grado de Hacinamiento
		Inestabilidad Política Regional
		Inflación
		Infraestructura Física y Social
		Nivel de Costos Fijos
		Poder de Negociación de Clientes
		Poder de Negociación de Proveedores
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Responsabilidad Social Empresarial

Mediano Plazo (Indirectas)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Globalización (Conflicto)	Balanza Comercial	Riesgo de Ingreso
		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Tratados Comerciales (Conflicto)	Globalización	Barreras de Salida
		Capacidad de Adaptación al Entorno
		Grado de Hacinamiento
	Tipo de Gobierno	Infraestructura Física y Social
		Nivel de Costos Fijos
		Empleo
		Poder de Negociación de Clientes
	Balanza Comercial	Poder de Negociación de Proveedores
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
	Inestabilidad Política Regional	Responsabilidad Social Empresarial
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Inestabilidad Política Regional (Conflicto)	Globalización	Barreras de Salida
		Capacidad de Adaptación al Entorno
		Empleo
		Grado de Hacinamiento
		Infraestructura Física y Social
		Nivel de Costos Fijos
		Poder de Negociación de Clientes
		Poder de Negociación de Proveedores
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Responsabilidad Social Empresarial
		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Balanza Comercial (Conflicto)	Globalización	Barreras de Salida
		Capacidad de Adaptación al Entorno
		Empleo

Mediano Plazo (Indirectas)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Balanza Comercial (Conflicto)	Globalización	Globalización
		Grado de Hacinamiento
		Inflación
		Nivel de Costos Fijos
		Poder de Negociación de Clientes
		Poder de Negociación de Proveedores
		Infraestructura Física y Social
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Responsabilidad Social Empresarial
		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Empleo (Conflicto)	Globalización	Barreras de Salida
	Balanza Comercial	Grado de Hacinamiento
	Inestabilidad Política Regional	Infraestructura Física y Social
	Tipo de Gobierno	Nivel de Costos Fijos
	Tratados Comerciales	Poder de Negociación de Clientes
		Presencia Extranjera
		Responsabilidad Social Empresarial
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Responsabilidad Social Empresarial (Conflicto)	Balanza Comercial	Infraestructura Física y Social
	Empleo	Presencia Extranjera
	Tratados Comerciales	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Globalización	
	Inestabilidad política regional	
	Tipo de Gobierno	
Producto Interno Bruto (Conflicto)	Balanza Comercial	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	
	Tipo de Gobierno	
	Tratados Comerciales	
Infraestructura Física y Social	Balanza Comercial	
	Empleo	

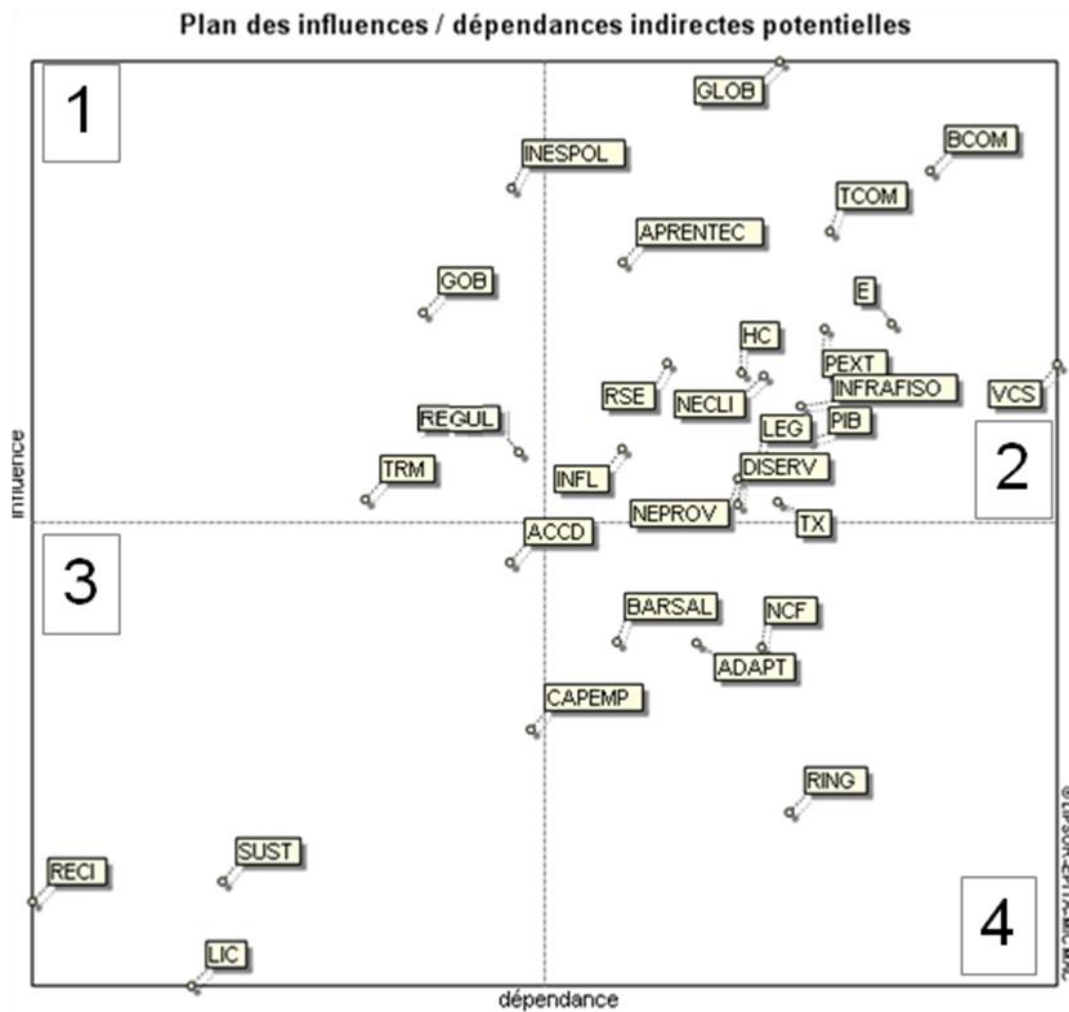
Mediano Plazo (Indirectas)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Infraestructura Física y Social (Conflicto)	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	
	Responsabilidad Social Empresarial	
	Tipo de Gobierno	
	Tratados Comerciales	
Inflación (Conflicto)	Balanza Comercial	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Globalización	

Fuente: Resultados del estudio

2.2.4 COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA AL LARGO PLAZO (INDIRECTAS POTENCIALES)

EL comportamiento del sistema a Largo plazo se ve reflejado en el plano de influencias indirectas potenciales, presentado en la siguiente Gráfica 13.

Gráfica 13. PLANO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Se encontraron en el cuadrante (1) las siguientes variables de poder (motrices):

- Inestabilidad Política Regional
- Tipo de Gobierno
- Regulación

Estas variables, según el estudio representan las variables políticas e industriales, son las encargadas de influir el sistema y jalonar a las demás. Son variables muy motrices y poco dependientes.

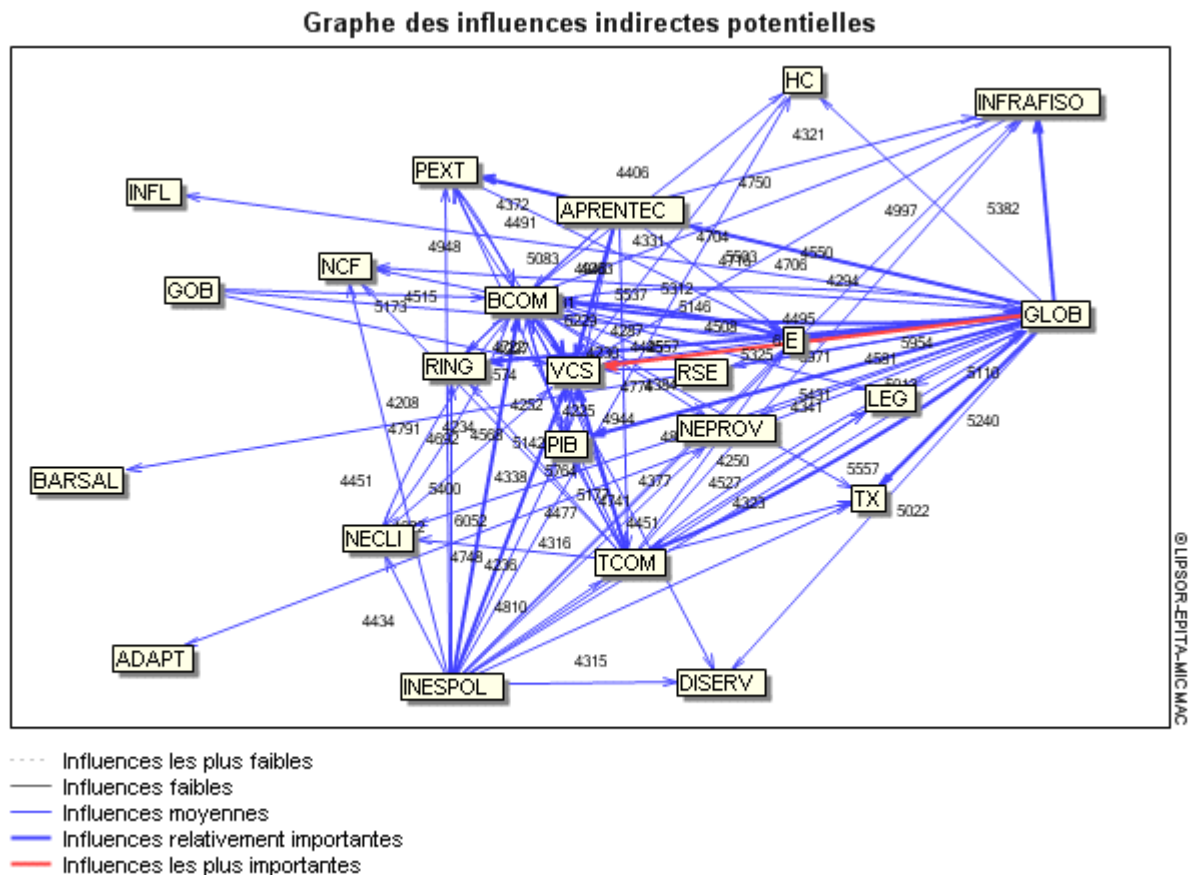
Se tienen en el cuadrante (2) las siguientes variables de conflicto (enlace):

- Globalización
- Balanza Comercial
- Tratados Comerciales
- Aprendizaje Tecnológico
- Presencia Extranjera
- Responsabilidad Social Empresarial
- Velocidad de Crecimiento del Sector
- Poder de Negociación de Clientes
- Empleo
- Grado de Hacinamiento
- Infraestructura Física y Social
- Inflación
- Legislación
- Diferenciación de Servicios
- Poder de Negociación de Proveedores

Estas son las variables, según el estudio son las variables políticas, económicas, tecnológicas e industriales que representan mayor influencia y dependencia, son inestables por naturaleza. Si alguna acción recae sobre ellas repercutirá sobre las otras. Son variables en donde se desarrollan conflictos entre actores en razón a su carácter inestable.

En la siguiente Gráfica 14 se presentan las variables que tienen influencias indirectas potenciales, es decir, las variables que se relacionan al largo plazo.

Gráfica 14. GRÁFICO DE INFLUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software MICMAC

Este gráfico se determina a partir de la matriz de Influencias Indirectas (MIIP). La clasificación directa es la resultante de las relaciones en el largo plazo, entre las variables de poder que más se destaca se encuentra la Inestabilidad Política Regional que paso de ser una variable conflicto al mediano plazo a una variable poder al largo plazo y que sigue afectando a todo el sistema, debido a que es un problema social que se ha vivido en Colombia en las últimas décadas resultado

del analfabetismo, el desempleo, el paro, la pobreza, la drogadicción, las migraciones internas y la violencia, entre otros conflictos que generan un desorden político difícil de controlar; el gobierno ha tratado tomar medidas para dar solución a estos problemas, pero estas medidas son transitorias y no se ha logrado eliminar esta barrera que impide el crecimiento económico, político y social del país. Todo esto afecta directamente al sector de telefonía móvil porque impide la expansión de la cobertura de muchos lugares del país.

Entre las variables conflicto al largo plazo más destacadas porque afectan y son afectadas por variables del sistema se encuentran: la Globalización y Tratados Comerciales, las cuales están directamente relacionadas, y a su vez intervienen a las variables de: Balanza Comercial y Aprendizaje Tecnológico gracias al “efecto derrame”³⁶ que existe al tener conocimiento del exterior, también se verá afectado el sector con crecimiento, mejores condiciones de infraestructura que permitirán mejorar el servicio, la cobertura y la competitividad del mismo.

La línea roja que presenta el gráfico evidencia la importancia que sigue teniendo la globalización al largo plazo para la velocidad del crecimiento del sector, este podrá ser más competitivo y tendrá mejores condiciones de infraestructura, si se empieza a trabajar en invertir en investigación y desarrollo para innovar y mejorar el entorno legal que controle el adecuado funcionamiento de este tipo de entidades de telecomunicaciones.

En la Tabla 4 se encuentran las variables de largo plazo de poder y conflicto, su dependencia con algunas variables (ENTRADA) y su influencia sobre otras variables (SALIDA).

³⁶ Este concepto de “Efecto Derrame” implican los frutos del crecimiento económico producto de la globalización que se reviertan sobre la población y eleven sus condiciones de vida. Sin embargo, para obtener este beneficio implica el requerimiento de invertir en capital humano para elevar la productividad y la competitividad, como los costos sociales y políticos de las medidas aplicadas.

Tabla 4. CUADRO DE INLFUENCIAS INDIRECTAS POTENCIALES

Largo Plazo (Indirectas Potenciales)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Inestabilidad Política Regional (Poder)		Balanza Comercial
		Diferenciación de Servicios
		Empleo
		Globalización
		Grado de Hacinamiento
		Infraestructura Física y Social
		Legislación
		Nivel de Costos Fijos
		Poder de Negociación de Clientes
		Poder de Negociación de Proveedores
		Política Tributaria
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Riesgo de Ingreso
		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Tipo de Gobierno (Poder)		Balanza Comercial
		Empleo
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Regulación (Poder)		
Globalización (Conflicto)	Balanza Comercial	Aprendizaje Tecnológico
		Balanza Comercial
		Barreras de Salida
		Capacidad de Adaptación al Entorno

Largo Plazo (Indirectas Potenciales)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Globalización (Conflicto)	Balanza Comercial	Diferenciación de Servicios
		Empleo
		Grado de Hacinamiento
	Inestabilidad Política Regional	Inestabilidad Política Regional
		Inflación
		Infraestructura Física y Social
		Legislación
		Nivel de Costos Fijos
		Poder de Negociación de Clientes
		Poder de Negociación de Proveedores
	Tratados Comerciales	Política Tributaria
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Responsabilidad Social Empresarial
		Riesgo de Ingreso
		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Balanza Comercial (Conflicto)	Aprendizaje Tecnológico	Diferenciación de Servicios
	Empleo	Empleo
	Globalización	Globalización
	Poder de Negociación de Clientes	Grado de Hacinamiento
	Presencia Extranjera	
	Responsabilidad Social Empresarial	Infraestructura Física y Social
	Tipo de Gobierno	Legislación
	Tratados Comerciales	Nivel de Costos Fijos
	Velocidad de Crecimiento del Sector	Poder de Negociación de Clientes
	Inestabilidad Política Regional	Poder de Negociación de Proveedores
		Política Tributaria
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Riesgo de Ingreso

Largo Plazo (Indirectas Potenciales)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Balanza Comercial (Conflicto)		Tratados Comerciales
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Tratados Comerciales (Conflicto)	Aprendizaje Tecnológico	Balanza Comercial
	Balanza Comercial	Globalización
	Empleo	Infraestructura Física y Social
	Globalización	Nivel de Costos Fijos
	Inestabilidad Política Regional	Poder de Negociación de Clientes
		Política Tributaria
		Legislación
		Presencia Extranjera
		Producto Interno Bruto
		Riesgo de Ingreso
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Aprendizaje Tecnológico (Conflicto)	Globalización	Balanza Comercial
		Presencia Extranjera
		Tratados Comerciales
		Riesgo de Ingreso
		Infraestructura Física y Social
		Empleo
		Producto Interno Bruto
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Presencia Extranjera (Conflicto)	Balanza Comercial	Balanza Comercial
	Aprendizaje Tecnológico	Empleo
	Globalización	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Inestabilidad Política Regional	
	Tratados Comerciales	
Responsabilidad Social Empresarial (Conflicto)	Globalización	Balanza Comercial
		Velocidad de Crecimiento del Sector
Velocidad de Crecimiento del	Aprendizaje Tecnológico	Balanza Comercial
	Balanza Comercial	

Largo Plazo (Indirectas Potenciales)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto)	Empleo	Balanza Comercial
	Grado de Hacinamiento	
	Inestabilidad Política Regional	
	Globalización	
	Infraestructura Física y Social	
	Poder de Negociación de Clientes	
	Presencia Extranjera	
	Producto Interno Bruto	
	Responsabilidad Social Empresarial	
	Tipo de Gobierno	
	Tratados Comerciales	
Poder de Negociación de Clientes (Conflicto)	Balanza Comercial	Balanza Comercial
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Tratados Comerciales	
Empleo (Conflicto)	Aprendizaje Tecnológico	Balanza Comercial
	Balanza Comercial	
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Presencia Extranjera	
	Tipo de Gobierno	
	Tratados Comerciales	
Grado de Hacinamiento (Conflicto)	Balanza Comercial	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	
Infraestructura Física y Social (Conflicto)	Balanza Comercial	Velocidad de Crecimiento del Sector
	Aprendizaje Tecnológico	
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	
	Tratados Comerciales	
Inflación (Conflicto)	Globalización	
Legislación (Conflicto)	Balanza Comercial	
	Globalización	

Largo Plazo (Indirectas Potenciales)		
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA
Legislación (Conflicto)	Inestabilidad Política Regional	
	Tratados Comerciales	
Diferenciación de Servicios (Conflicto)	Balanza Comercial	
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	
Poder de Negociación de Proveedores (Conflicto)	Balanza Comercial	
	Globalización	
	Inestabilidad Política Regional	

Fuente: Resultados del estudio

2.2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CLAVE

Como resultado del consenso entre el grupo de expertos, en la siguiente Tabla 5 se identifican las 6 variables resultantes del acuerdo entre expertos, identificadas por ser las que más impactan al sector de telefonía móvil.

Tabla 5. CUADRO DE VARIABLES CLAVE

Largo Plazo (Indirectas Potenciales) / Variables Clave				
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Tipo de Gobierno (Poder)		Balanza Comercial	La pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad interrumpen algunas de las funciones y objetivos del los gobiernos, así como de todos los sectores económicos incluyendo el de telefonía móvil	Llevar una mejor administración de las ayudas internacionales, generar leyes más estrictas y claras, y promover aun más la seguridad democrática.
		Empleo		
		Velocidad de Crecimiento del Sector		

Largo Plazo (Indirectas Potenciales) / Variables Clave				
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Regulación (Poder)			Existencia de comercializadoras en terminales de telefonía móvil, en donde se utilizan diversos procedimientos fraudulentos. Como el no pago de impuesto, haciendo que compitan frente al resto del mercado de modo desleal y ventajoso.	Mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados, para evitar estas malas prácticas, sancionarlas fuertemente para evitar su existencia.
Globalización (Conflicto)	Balanza Comercial	Aprendizaje Tecnológico	La producción en masa de los productos móviles se verá afectada debido a las normas que protegen el medio ambiente, impidiendo que se acapare la gran demanda global que se pueda dar.	Ubicar las empresas que son las que mayormente afecta el medio ambiente con su producción en masa, en lugares estratégicos y con poca regulación medioambiental para cubrir todo el mercado.
		Balanza Comercial		
		Barreras de Salida		
		Capacidad de Adaptación al Entorno		
		Diferenciación de Servicios		
		Empleo		
		Grado de Hacinamiento		
	Inestabilidad Política Regional	Inestabilidad Política Regional		
		Inflación		
		Infraestructura Física y Social		
		Legislación		
		Nivel de Costos Fijos		
		Poder de Negociación de Clientes		
		Poder de Negociación de Proveedores		
	Tratados Comerciales	Política Tributaria		
		Presencia Extranjera		
		Producto Interno Bruto		
		Responsabilidad Social Empresarial		
		Riesgo de Ingreso		

Largo Plazo (Indirectas Potenciales) / Variables Clave				
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Globalización (Conflicto)	Tratados Comerciales	Riesgo de Ingreso	La producción en masa de los productos móviles se verá afectada debido a las normas que protegen el medio ambiente, impidiendo que se acapare la gran demanda global que se pueda dar.	Ubicar las empresas que son las que mayormente afecta el medio ambiente con su producción en masa, en lugares estratégicos y con poca regulación medioambiental para cubrir todo el mercado.
		Tratados Comerciales		
		Velocidad de Crecimiento del Sector		
Balanza Comercial (Conflicto)	Aprendizaje Tecnológico	Diferenciación de Servicios	Un déficit comercial desproporcionado, puede generar recesiones que afecten el sector de telefonía móvil, impidiendo su crecimiento dentro del estado. Y un atraso en la innovación tecnológica	Incentivar la industria nacional, para obtener una balanza comercial positiva, para que permita importar mayor tecnología a todos los sectores, en especial a los que dependen en gran porcentaje de ella, .en especial al de telefonía
	Empleo	Empleo		
	Globalización	Globalización		
	Poder de Negociación de Clientes	Grado de Hacinamiento		
	Presencia Extranjera			
	Responsabilidad Social Empresarial	Infraestructura Física y Social		
	Tipo de Gobierno	Legislación		
	Tratados Comerciales	Nivel de Costos Fijos		
	Velocidad de Crecimiento del Sector	Poder de Negociación de Clientes		
	Inestabilidad Política Regional	Poder de Negociación de Proveedores		
		Política Tributaria		
		Presencia Extranjera		
		Producto Interno Bruto		
		Riesgo de Ingreso		
		Tratados Comerciales		
		Velocidad de Crecimiento del Sector		

Largo Plazo (Indirectas Potenciales) / Variables Clave				
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Tratados Comerciales (Conflicto)	Aprendizaje Tecnológico	Balanza Comercial	La apertura de mercados trae consigo empresas más competitivas, que pueden arrasar con los mercados locales, impidiendo un crecimiento sectorial propio, debido a la falta de competitividad de nuestras empresas.	Llevar a cabo mejores planes que incentiven la inversión extranjera directa, para brindarle mayor crecimiento a las empresas nacionales de telefonía móvil, haciéndolas más competitivas a nivel internacional para que de esta forma pueden también germinar en otros países.
	Balanza Comercial	Globalización		
	Empleo	Infraestructura Física y Social		
	Globalización	Nivel de Costos Fijos		
	Inestabilidad Política Regional	Poder de Negociación de Clientes		
		Política Tributaria		
		Legislación		
		Presencia Extranjera		
		Producto Interno Bruto		
		Riesgo de Ingreso		
Aprendizaje Tecnológico (Conflicto)	Globalización	Balanza Comercial	Falta de incentivos e inversiones para generar nuestra propia tecnología que pueda ser aplicada a la telefonía, ya que la tecnología que se importa no siempre está en la vanguardia del mundo actual	Generar estrategias empresariales que importen tecnología de punta, para estudiarla y sacarle el máximo provecho en la prestación y producción de servicios y productos móviles.
		Presencia Extranjera		
		Tratados Comerciales		
		Riesgo de Ingreso		
		Infraestructura Física y Social		
		Empleo		
		Producto Interno Bruto		
		Velocidad de Crecimiento del Sector		
Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto)	Aprendizaje Tecnológico	Balanza Comercial	La telefonía móvil ha tenido un crecimiento exponencial desde su ingreso al país, esto ha traído consecuencias ambientales y sociales, las antenas y demás instalaciones para su servicio traen consigo contaminación electromagnética y otros	Proporcionar mayor regulación, con leyes que controlen las instalaciones de infraestructuras. Desarrollar campañas que incentiven a las personas al adecuado uso de productos
	Balanza Comercial			
	Empleo			
	Grado de Hacinamiento			
	Inestabilidad Política Regional			
	Globalización			

Largo Plazo (Indirectas Potenciales) / Variables Clave				
VARIABLE	ENTRADA	SALIDA	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto)	Infraestructura Física y Social	Balanza Comercial	La telefonía móvil ha tenido un crecimiento exponencial desde su ingreso al país, esto ha traído consecuencias ambientales y sociales, las antenas y demás instalaciones para su servicio traen consigo contaminación electromagnética y otros problemas ambientales.	Proporcionar mayor regulación, con leyes que controlen las instalaciones de infraestructuras. Desarrollar campañas que incentiven a las personas al adecuado uso de productos móviles.
	Poder de Negociación de Clientes			
	Presencia Extranjera			
	Producto Interno Bruto			
	Responsabilidad Social Empresarial			
	Tipo de Gobierno			
	Tratados Comerciales			

Fuente: Resultados del estudio

La identificación de las variables clave se obtuvo a través del análisis del gráfico de relaciones de influencia y dependencia indirectas potenciales (largo plazo) teniendo en cuenta el grupo de variables de los cuadrantes de poder (1) y de conflicto (2). De aquí se tomaron las variables de poder (1) que presentaron un mayor nivel de influencia, de igual forma se tomaron las variables de conflicto (2) que presentaron una mayor nivel de dependencia e influencia.

El análisis arrojó el siguiente conjunto de variables clave, las cuales proporcionan una visión más clara sobre las variables que afectan en gran proporción al sistema, y en donde cualquier decisión que se vaya a tomar se verá enormemente reflejado si se relacionan dichas variables con las decisiones.

Conjunto de variables clave determinadas:

- Tipo de Gobierno
- Regulación
- Globalización
- Tratados Comerciales
- Aprendizaje Tecnológico
- Velocidad de Crecimiento del Sector

Se identificó que el sistema es inestable debido a los problemas sociales, de infraestructura y políticos, entre otros, que no permiten la competitividad del sector ante el mundo globalizado que enfrentamos.

En Colombia, el mercado de telefonía móvil ha crecido rápidamente, pero a pesar de esta oportunidad de crecimiento económico, no se cuenta con la infraestructura y el capital de trabajo necesario a nivel nacional para enfrentarnos al mercado global y para sacar provecho de los tratados comerciales. Es necesario capacitarse para generar plataformas propias, lo suficientemente eficientes para dejar de depender de empresas internacionales que dominan el mercado interno.

CAPITULO 3: RESULTADOS SISTEMA DE MATRICES DE IMPACTOS CRUZADOS (SMIC)

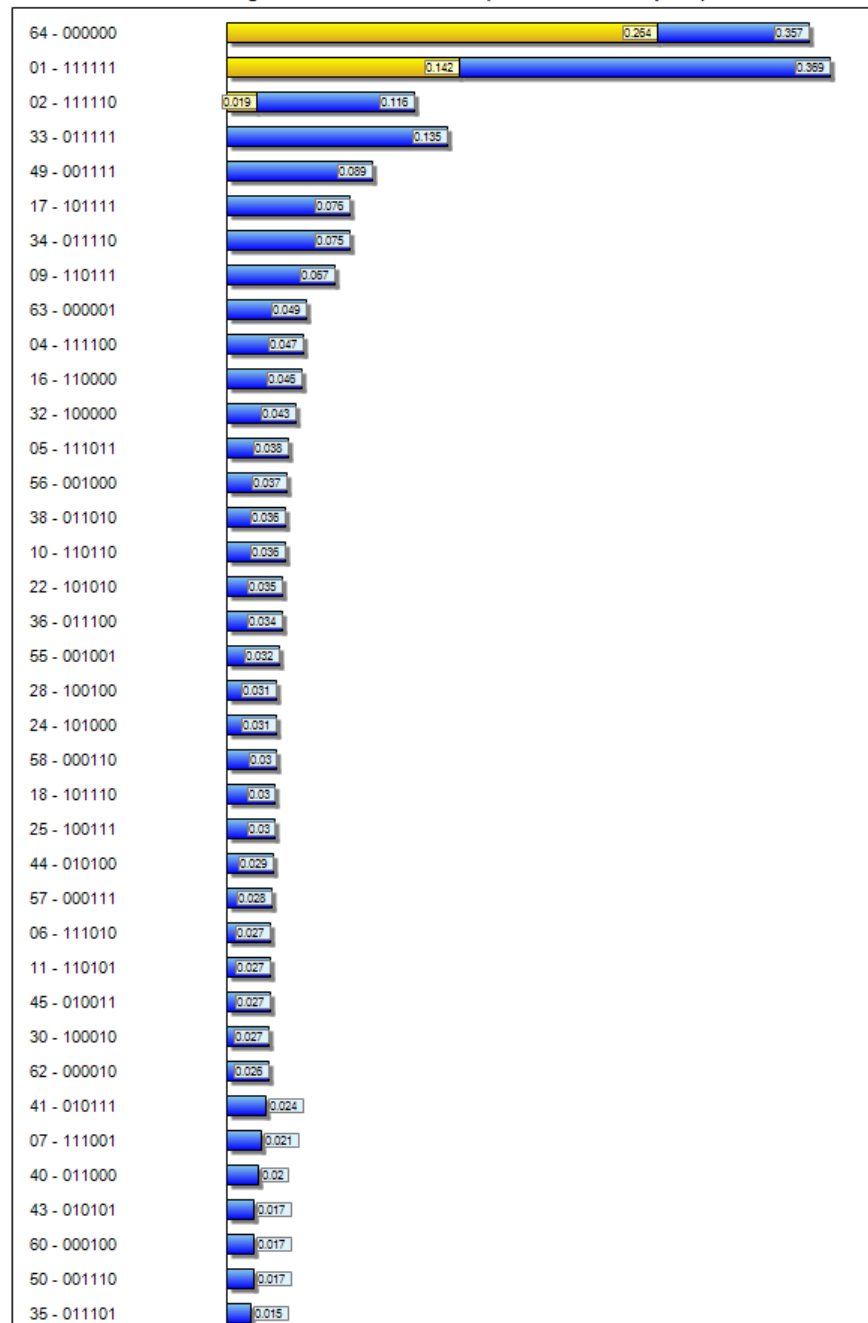
Para llegar a concluir los escenarios a futuro se realizaron encuestas a 35 expertos pertenecientes al sector de telecomunicaciones, los cuales tienen experiencia en el sector y han jugado un rol importante crecimiento del mismo. Estos participantes han sido gerentes, supervisores, consultores de empresas como Telecom, Telefónica Movistar, Avantel, Comcel, Tigo, Telmex, Simtec Comunicaciones y Redcom Ltda. Empresas líderes del mercado.

Para identificar y diseñar los escenarios del sector de Telefonía Móvil se tomó la opinión de grupo de expertos anteriormente mencionados, esta investigación arrojó como resultado 5 escenarios que son los más comunes, catalogados como escenarios alternativos. Y un escenario denominado apuesta, el cual se determino como el más probable de esta investigación.

En la siguiente grafica 15 se muestra el Diagrama de Barras que arroja los escenarios más probables según el estudio prospectivo de telefonía móvil desarrollado.

Gráfica 15. DIAGRAMA DE BARRAS DE EXTREMOS

Histogramme des extremums (Ensemble des experts)



Fuente: Resultados del estudio. Reporte Software SMIC

En la siguiente Tabla 6 puede observar la configuración de los escenarios alternativos del sector telefonía móvil en Colombia:

Tabla 6. RESUMEN DE ESCENARIOS

ESCENARIO	COMBINACIÓN	PROBABILIDAD	NOMBRE
1	111111	50%	COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL
2	000000	54%	COMUNICACIÓN INACTIVA
3	101111	49%	UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.
4	011111	56%	UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD
5	001111	58%	UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO
6	111110	59%	UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO

Fuente: Resultados del estudio

Luego de analizar los posibles escenarios a futuro, el que más contribuirá al desarrollo y crecimiento del sector es el Escenario Apuesta, debido a que es el panorama que puede llegar a ser el estable para el sector, en este se evidencia mayor seguridad a los usuarios conjuntamente con una mejor regulación que permite que el desarrollo de servicios no afecte al medio ambiente y a los usuarios, además brinda oportunidades de abrir el mercado y así mismo obtener oportunidades de crecimiento y aprendizaje tecnológico. En la Tabla 7 se plantea aquella situación a futuro que tiene la probabilidad más alta de ocurrencia, es una posición tomada partiendo de las variables clave identificadas anteriormente.

3.1. ESCENARIO APUESTA

Tabla 7. INFORMACIÓN ESCENARIO APUESTA

	Probabilidades	
1 – INESPOL	0.5	1
2 - REGULACION	0.544	1
3 – GLOB	0.555	1
4 – TCOM	0.588	1
5 – APRENTEC	0.579	1
6 – VCS	0.5	1

Fuente: Resultados del estudio

En este escenario se encuentra un amplio desarrollo del sector en cada una de sus variables clave, la tecnología se evidencia como el motor de perfeccionamiento en la realización de todas las actividades de comunicación, facilitando su uso e innovando de acuerdo a las necesidades de los usuarios. El gobierno juega una actitud a favor proporcionándole las herramientas suficientes para la protección de los proveedores de servicios de telecomunicaciones, los usuarios y proveedores de equipos móviles.

El sector cumple a plenitud sus obligaciones a través de los diferentes organismos, promoviendo más confianza a los usuarios con costos equitativos y con la adquisición de servicios eficientes. Se evidencia un nivel alto de competitividad frente a mercados internacionales, las empresas del sector reciben inversión extranjera y la administración de estas es eficiente a través del conocimiento y la experiencia de los empresarios.

La velocidad de crecimiento del sector se ve favorecida por el mejoramiento en la calidad de vida de la población, quienes cuentan con más posibilidades de adquirir los servicios y los diferentes equipos del sector, los bajos costos y el buen promedio de ingresos nacional, permite la mayoría de la población tenga acceso a la telefonía móvil.

En conclusión, este escenario representa una sinergia a las mejores condiciones en las que puede estar el mercado de telefonía móvil en Colombia. Dado lo anterior, este se ha convertido en el escenario apuesta de esta investigación.

A continuación en la Tabla 8 se muestra el cuadro del escenario apuesta, nombrado Comunicación Móvil Integral.

Tabla 8. CUADRO DEL ESCENARIO APUESTA - COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL			
CONFIGURACIÓN	111111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
1. Inestabilidad Política Regional (Poder): Generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se pueden controlar problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de las organizaciones de Telefonía Móvil.	1	<p>Las políticas de seguridad implementadas por el gobierno han traído como resultado la confianza de la población, se ha mejorado la seguridad en los viajes por carretera sin temor a ser secuestrados, de igual forma, se ha brindado mayor confianza a los inversionistas extranjeros; esto trae consigo mayor inversión privada lo cual ha beneficiado a los sectores económicos, tales como el de las telecomunicaciones, esto ha permitido adquirir mejor tecnología y cobertura a nivel nacional en el servicio de la telefonía móvil, ahora se puede contar con una mejor infraestructura y así mismo se logra brindar un servicio más integral.</p> <p>La situación económica y social en Colombia ha mejorado notablemente, esto gracias a buenas políticas y gestión oportuna por parte del gobierno en materia de Seguridad Democrática. Ahora se observa un panorama con mejor estabilidad y tranquilidad en regiones del país en donde antes era imposible la convivencia y el desarrollo de infraestructuras para una mejor economía.</p> <p>Además se observa el interés de entidades gubernamentales que se preocupan por mejorar el panorama de seguridad, se han venido trabajando en programas como "Campaña Conciencia Alimentaria" y otros como Campaña Semillas de Identidad, Campaña Salsa, y Campaña por el Derecho a la Alimentación. Esto permite mejorar la calidad de vida de los colombianos contrarrestar el problema de seguridad que ha afectado durante tanto tiempo, aumentando de esta forma las posibilidades de adquirir los servicios de telecomunicaciones, con el mejoramiento de la calidad de vida de la población y por consiguiente el crecimiento del sector se ve favorecido de forma constante.</p>	N.A	*Balanza Comercial *Empleo *Velocidad de Crecimiento del Sector
2. Regulación (Poder): Implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se pueden eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector.	1	<p>El gobierno se ha apoyado en leyes que permiten el control y buen funcionamiento del sector, por ejemplo, a través de La Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT) prevé diversas categorías de tributos como el impuesto a la actividad de telecomunicaciones y las tasas por el uso del espectro radioeléctrico y por habilitaciones administrativas. Los impuestos a las telecomunicaciones que pagan las operadoras de este servicio, en cualquiera de sus modalidades (radiodifusión sonora, televisión abierta, telefonía móvil o fija, etc., son impuestos que permiten mayores rendimientos o beneficios brutos dependiendo de lo que la actividad produzca, este impuesto viene autoliquidándose y pagándose en forma trimestral, dentro de los primeros quince días continuos siguientes a cada trimestre del año calendario.</p> <p>Las eficientes actividades realizadas por parte de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT), ha puesto a disposición de los agentes del sector la "Propuesta Regulatoria para la fijación de los cargos de acceso a redes fijas y móviles en Colombia", de igual forma a desarrollado una metodología que permita revisar, definir y monitorear los valores óptimos de los cargos de acceso a redes móviles en Colombia con el fin de beneficiar a los usuarios de este servicio que actualmente tienen a mas de millones de 41 millones abonados. La CRT ha incorporando, entre otros, el desarrollo e implementación de un modelo de costos eficientes de redes móviles. Todo esto con el fin de que los diferentes agentes del sector no se excedan en el cobro de los servicios que estas entidades prestan.</p> <p>En conclusión el gobierno y la CTR han logrado controlar de manera eficiente el servicio de telefonía móvil, beneficiado por la medida es el sector más dinámico y con mayor crecimiento de las telecomunicaciones.</p>	N.A	N.A

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL			
CONFIGURACIÓN	111111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
3. Globalización (Conflicto): El sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente.	1	<p>La globalización ha beneficiado al sector de Telefonía Móvil, impulsando el crecimiento de su competitividad, permitiendo a los usuarios el acceso a mejores productos y servicios, dicha competitividad presente en los diferentes operadores de Telefonía Móvil trae consigo altos niveles de tecnología y aprendizaje que brinda mejor infraestructura y una mejor prestación del servicio que abarca al territorio nacional. La competitividad se observa en una guerra de diferenciación de servicios en donde la idea principal es obtener la mejor calidad a un bajo costo.</p> <p>El índice de empleo también se ha visto beneficiado con la globalización, la existencia de mayor presencia extranjera, ha requerido más contratación de personal para el cumplimiento de sus objetivos y metas en el sector.</p> <p>La globalización ha permitido que las empresas del sector tengan más y mejor conocimiento sobre los productos y servicios que se pueden brindar, pero también sobre las implicaciones medioambientales que tiene la prestación del servicio de telefonía móvil y de los aparatos celulares, ahora se tiene más control en la preservación del medio ambiente, cumpliendo todas las normas correspondientes a su conservación, se han diseñado campañas que ayudan al adecuado funcionamiento y utilización de sus productos y servicios para que no afecten a sus usuarios, ni a la biodiversidad, se siguen creando programas de reciclaje global con el fin de aislar los elementos como baterías y cargadores de zonas que corren el riesgo de versen afectadas por estos mismos.</p> <p>El desarrollo de nuevos productos y servicios ofrecidos por el sector de telefonía móvil han permitido el avance tecnológico en nuestro país, hoy en día el sector logra brindar un mercado con los mismos beneficios que un mercado internacional, llevando una penetración alta en el mercado a unas tarifas bajas, permitiendo que el crecimiento del sector se vea favorecido.</p>	*Balanza Comercial *Inestabilidad Política Regional *Tratados Comerciales	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Barreras de Salida *Capacidad de Adaptación al Entorno *Diferenciación de Servicios *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Inflación *Infraestructura Física y Social *Legislación *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Poder de Negociación de Proveedores *Política Tributaria *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Riesgo de Ingreso *Tratados Comerciales *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL			
CONFIGURACIÓN	111111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
4. Tratados Comerciales (Conflicto): Con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales.	1	<p>Las empresas extranjeras han visto a Colombia como una gran oportunidad de inversión debido a que cuenta con el ambiente propicio para la realización de negociaciones internacionales, estos negocios han traído una gran cantidad de beneficios para toda la población, contribuyendo a la creación de empleo y mejorando el desempeño de la economía nacional, llevando a que se tenga mayor capacidad para consumir lo que se produzca internamente, así como para adquirir servicios como los que brinda el sector de telecomunicaciones. Se ve beneficiada la población ya que se financian programas de carácter social que mejoren la infraestructura física y social.</p> <p>Los tratados han logrado favorecer la prestación de servicios y propician la exportación de los mismos, observamos la presencia extranjera que permite mejor administración de los operadores de telefonía, lo que obtener mayor confianza que los inversionistas, se han establecido múltiples negociaciones que han traído consigo mejores condiciones que logran mayores transferencias de tecnología de los países asociados.</p> <p>La infraestructura del sector ahora cuenta con altos niveles de inversión que han mejorando la calidad del servicio con zonas más amplias para la atención de clientes, y con altos niveles de tecnología que han permitido mayor facilidad de acceso en la adquisición de nuevos productos y servicios que el sector brinda.</p>	*Aprenidzaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Globalización *Inestabilidad Política Regional	*Balanza Comercial *Globalización *Infraestructura Física y Social *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Política Tributaria *Legislación *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Riesgo de Ingreso *Velocidad de Crecimiento del Sector
5. Aprendizaje Tecnológico (Conflicto): Implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se lograrán brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales.	1	<p>Colombia ha avanzado mucho en materia de tecnología, se ha dado un gran salto pasando de procesos manuales a procesos automáticos y en donde las telecomunicaciones se han convertido en la vía hacia un mayor desarrollo de la capacidad productiva, de las actividades y los programas de desarrollo del conocimiento tecnológico de las empresas. Uno de los servicios clave es el de internet móvil que se ha convertido en una de las herramientas más importantes para los negocios en general. El desarrollo tecnológico se ha dado por la exigencia de los mismos consumidores y por la competitividad que se presenta dentro del mismo sector.</p> <p>Se ha otorgando gran nivel de creatividad en innovaciones de nuevas herramientas y tecnologías que cada vez facilitan de forma más rápida y eficiente la realización de todo tipo de actividades ya sean de negociación o personales dependiendo del tipo de usuario, estas actividades generan a largo plazo mejores oportunidades de innovación especialmente para los países en vía de desarrollo. Se está brindando un servicio totalmente personalizado que suple las necesidades de cada usuario de acuerdo a cada requerimiento, ahora todos sin importar sus condiciones económicas o sociales tiene acceso a esta tecnología que impacta al mundo y que mejora las relaciones sociales y económicas de las personas.</p> <p>La telefonía Móvil es una de las tecnologías que se han convertido en parte cotidiana de la sociedad: correos electrónicos empresariales, búsquedas en Internet de productos/servicios, mensajes de texto SMS, transferencias, servicio TV, entre otras. Toda esta revolución tecnológica ha modificado los procesos en todos los niveles de la sociedad, y así mismo han mejorado la calidad de vida de los colombianos.</p>	*Globalización	*Balanza Comercial *Presencia Extranjera *Tratados Comerciales *Riesgo de Ingreso *Infraestructura Física y Social *Empleo *Producto Interno Bruto *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN MÓVIL INTEGRAL			
CONFIGURACIÓN	111111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
6. Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto): Se pueden controlar los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis	1	<p>Es evidente el crecimiento de la demanda que ha tenido el servicio de telefonía móvil los últimos años, esto ha exigido que el sector evolucione y mejore sus productos y servicios rápidamente, en Colombia en donde el sector se ha caracterizado por tener una penetración alta del mercado. Este crecimiento se ha dado gracias al fácil acceso a zonas rurales donde la logística y la tecnología juegan un papel importante en la elaboración de estrategias que abarquen cada vez más el mercado, llegando incluso a los estratos más bajos, los cuales se han visto favorecidos por la disminución de costo que genera la competitividad y expansión del sector de telefonía móvil.</p> <p>Situaciones como la crisis mundial no han afectado significativamente el crecimiento del sector, por el contrario, se han generado nuevas estrategias para afrontar crisis y se han logrado buenos resultados en materia de competitividad y crecimiento a pesar de la situación actual.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Globalización *Infraestructura Física y Social *Poder de Negociación de Clientes *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Tipo de Gobierno *Tratados Comerciales	*Balanza Comercial

Fuente: Resultados del estudio

3.2. DISEÑO DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS

3.2.1. ESCENARIO ALTERNATIVO I: COMUNICACIÓN INACTIVA

Después de un espacio considerable de tiempo, aún no se observa una visión de progreso en el sector de telefonía móvil, las numerosas empresas del sector continuaron presentando deficiencias en la prestación de sus servicios así como en su administración, no se generó por parte del gobierno ni de entidades privadas inversión en dicho sector, por lo que el avance tecnológico prácticamente se detuvo. Los niveles de infraestructura se deterioraron aún mas, la prestación del servicio en zonas rurales fue pésimo mientras en las grandes ciudades se considera regular. Todas estas condiciones desfavorables representan mayor índice de desempleo, pobreza, corrupción, menos ingresos, y un nivel de comunicación móvil muy bajo en donde el crecimiento del sector prácticamente no existió. Se afectaron muchas oportunidades de comercio local y con otros países de la región. Este es el escenario menos deseable, debido a que la falta de desarrollo en las telecomunicaciones afecta significativamente a muchos otros sectores de la economía nacional.

En la siguiente Tabla 9 se observa el escenario alternativo I, nombrado Comunicación Inactiva.

Tabla 9. ESCENARIO ALTERNATIVO 1- COMUNICACIÓN INACTIVA

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN INACTIVA			
CONFIGURACIÓN	000000			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
1. Inestabilidad Política Regional (Poder): Generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se pueden controlar problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de las organizaciones de Telefonía Móvil.	0	<p>La falta de capacidad del gobierno por brindar seguridad a las empresas del sector, fue el inicio para que muchas empresas del sector privado no realizaran inversión en infraestructura y tecnología en las telecomunicaciones, el terrorismo fue la principal causa de inseguridad, especialmente en las zonas rurales.</p> <p>El sector privado afronta dificultades financieras por los elevados impuestos, las contraprestaciones pagadas por los operadores móviles han sido dirigidas al tesoro nacional y no se han reinvertido en el sector, esto ha afectado la competitividad debido a que por lo menos la mitad de de las utilidades obtenidas se debieron ser utilizadas en investigación y desarrollo para aumentar la competitividad del sector. Finalmente el gobierno no contó con política pública que involucrará a los servicios de Telefonía Móvil en el desarrollo del servicio universal.</p>	N.A	*Balanza Comercial *Empleo *Velocidad de Crecimiento del Sector
2. Regulación (Poder): Implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se pueden eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector.	0	<p>Las restricciones que se han dado, han limitado la prestación del servicio, como es el hecho de tener que ubicar las antenas a 250 mts de hospitales y centros educativos, afectando el desempeño y el cubrimiento del servicio. Debido a que entre más tecnología se brindará mayor es la necesidad de instalar antenas, pero con este tipo de restricciones se ha afectando también la competitividad del sector.</p> <p>Los teléfonos móviles se convirtieron en una herramienta útil para el fraude y el robo, tanto de información como de dinero a bancos que prestan el servicio de banca móvil. La falta de regulación y control de este tipo de actividades ha afectado la imagen y la desconfianza a los usuarios del sector.</p> <p>La Comisión Nacional de Televisión (Cntv) y la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) no se pusieron de acuerdo en definir cuál de las dos sería la entidad con la suficiente competencia para llevar a cabo regulación del servicio de IPTV, frenando así la incursión de nuevas aplicaciones de TV y la entrada de más proveedores que prestan el servicio de navegación por Internet, servicios de GPS, video llamadas y TV móvil.</p>	N.A	N.A

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN INACTIVA			
CONFIGURACIÓN	000000			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
3. Globalización (Conflicto): El sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente.	0	<p>La globalización ha presentado fallos debido a los escasos incentivos en realizar inversión para mejorar la infraestructura que le habría permitido mejor eficiencia a las redes establecidas. También se ha visto afectado el sector por la desaceleración de la economía, lo cual ha afectado directamente dicha inversión así como el crecimiento del sector que se creía sería bueno. A pesar de los avances tecnológicos que se han dado en Colombia para mejorar el sector de telecomunicaciones, el país se ubicó en los escalafones más bajos de competitividad en telecomunicaciones en la región.</p> <p>El nivel de protección de medio ambiente por parte de las empresas proveedoras de aparatos tecnológicos como: celulares y cargadores ha sido ineficiente, debido a que no se han llevado a cabo los controles de reciclaje adecuados para evitar que afecte el medio ambiente, así como los daños a la salud por sus componentes químicos altamente tóxicos.</p>	*Balanza Comercial *Inestabilidad Política Regional *Tratados Comerciales	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Barreras de Salida *Capacidad de Adaptación al Entorno *Diferenciación de Servicios *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Inflación *Infraestructura Física y Social *Legislación *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Poder de Negociación de Proveedores *Política Tributaria *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Riesgo de Ingreso *Tratados Comerciales *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN INACTIVA			
CONFIGURACIÓN	000000			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
4. Tratados Comerciales (Conflicto): Con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales.	0	<p>Los tratados comerciales trajeron consigo ventajas y desventajas en muchos aspectos tanto sociales como económicos para Colombia, pero la falta de criterio para aprovechar dichas ventajas jamás se han presentado, dando como resultado el no aprovechamiento de oportunidades que hubieran podido ser buenas en temas relacionados con el mejoramiento del sector de telecomunicaciones.</p> <p>El sector de telefonía móvil es considerado uno de los sectores más estratégicos para enfrentar la competencia internacional, pero la ineficiente base de negociaciones en materia legislativa y de infraestructura se convirtió en un problema difícil de resolver para el gobierno. El Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos cambió las reglas de juego en las Telecomunicaciones y las empresas tuvieron que ajustarse para competir en un mercado abierto, un mercado que se estuvo liberalizado globalmente, Colombia no fue ajeno a ello, pero la cultura del país ha dificultado el desarrollo normal de las negociaciones.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Globalización *Inestabilidad Política Regional	*Balanza Comercial *Globalización *Infraestructura a Física y Social *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Política Tributaria *Legislación *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Riesgo de Ingreso *Velocidad de Crecimiento del Sector
5. Aprendizaje Tecnológico (Conflicto): Implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se lograrán brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales.	0	<p>La calidad del servicio no ha sido bueno por el bajo nivel de concentración tecnológica que se encuentra en cada uno de los sectores, la baja inversión en desarrollo y tecnología en las comunicaciones ha llevado al país a tener un nivel muy bajo en cubrimiento de internet inalámbrico para el acceso a internet móvil, los escasos operadores que lograron prestar el servicio presentaron intermitencias y desconexiones constantes han llevado a que el nivel de usuarios disminuyera gradualmente.</p> <p>La falta de desarrollo tecnológico no ha permitido que se investigue más a fondo baterías con mayor durabilidad que permitieran la utilización de televisión, video llamadas y GPS, servicios que por lo general consumen demasiado nivel de batería.</p> <p>En el sector se han presentado altos niveles de reclamación por parte de los usuarios por la mala facturación en calidad y el cobro indebido de servicios complementarios. En todas las deficiencias expuestas anteriormente se evidencia la falta de innovación para solucionar pequeños inconvenientes que harían al sector más competitivo, además de una falta de cultura de inversión en educación, en sistemas de información, entre otras que harían al sector más competitivo en poco tiempo.</p>	*Globalización	*Balanza Comercial *Presencia Extranjera *Tratados Comerciales *Riesgo de Ingreso *Infraestructura a Física y Social *Empleo *Producto Interno Bruto *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	COMUNICACIÓN INACTIVA			
CONFIGURACIÓN	000000			
HIPÓTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
6. Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto): Se pueden controlar los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis	0	<p>Tecnologías como las de 3G – tercera generación - no están al alcance de todo el mundo, los precios de un equipo con este tipo de tecnología son costosos para los estratos bajos, lo que limita el crecimiento del sector y la cobertura de estos servicios a este segmento de la población, los precios de los servicios prestados y la baja velocidad son deficiencias que se presentaron en el sector llevándolo a obtener el crecimiento en telefonía móvil más bajo de la historia en los últimos años.</p> <p>Colombia ocupa el puesto 70 entre 154 países en penetración y uso masivo de Internet, PC y telefonía móvil, según un informe de la UIT. Aunque el país ha mejorado es evidente que es necesario adaptarse a utilizar más y mejor las nuevas tecnologías que ofrece el sector para sacar provecho de las mismas.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Globalización *Infraestructura Física y Social *Poder de Negociación de Clientes *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Tipo de Gobierno *Tratados Comerciales	*Balanza Comercial

Fuente: Resultados del estudio

3.2.2. ESCENARIO ALTERNATIVO 2: UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN

En este escenario se observa un sector con estabilidad política que respalda la seguridad y el buen curso de los operadores móviles, un sector con un efecto globalizador muy positivo que le ha permitido el crecimiento y la competitividad esperadas y con unos tratados comerciales que permiten gozar de beneficios y ventajas que incrementan la calidad de los productos y servicios del sector. Sin embargo, las implicaciones que tienen las antenas y toda la infraestructura que requiere el funcionamiento de los servicios que brinda la telefonía móvil, pues traen consigo consecuencias medioambientales y sociales, es una realidad que los teléfonos celulares afectan la salud de las personas y ha sido muy difícil para la CRT controlar este tipo de problemas que obstaculizan el desarrollo del sector. Sin embargo, esto es solo uno de los obstáculos que enfrenta la regulación de este sector, teniendo en cuenta que se presenta regularmente problemas de corrupción, piratería, inseguridad tecnológica y otros temas que han sido polémicos desde la incursión de este mercado en Colombia, lo ideal es que se llegue a regular con un estándar internacional que permita proteger al usuario de cualquier mala práctica en la prestación del servicio de telefonía móvil.

Es necesario tener presente la alta dependencia de las tecnologías de información y comunicaciones, lo cual permite al sector ser cada vez más sensible a la presencia riesgos ya que atraen oportunidades para los corruptos. Para superar las deficiencias de regulación todas las normas e iniciativas legislativas deben estar encaminadas en la comprensión de los avances de las TIC'S y la repercusión que tienen estas en la vida de las personas, con el fin de implantar soluciones en contexto al medio digital en el que se mueven las telecomunicaciones.

En la siguiente Tabla 10 se ilustra el escenario alternativo 2, llamado Un Sector Escaso en Regulación.

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.			
CONFIGURACIÓN	101111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
1. Inestabilidad Política Regional (Poder): Generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se pueden controlar problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de las organizaciones de Telefonía Móvil.	1	<p>El gobierno se ha concientizado de la gran importancia de las telecomunicaciones y de la forma que estas pueden halar a otros sectores de la economía nacional, por consiguiente, se han creado normas que brindan protección al sector de telecomunicaciones, especialmente en las zonas de altos niveles de violencia donde las empresas operadoras de servicio han realizado importantes programas de inversión.</p> <p>Colombia ha tenido la fortuna de contar con grandes sumas de inversiones por parte de extranjeros para apoyar el tema de seguridad en Colombia, esto ha permitido que el país cuente con mejores condiciones para los negocios y ha sido el sector de Telefonía Móvil uno de los más beneficiados con todo el apoyo y la protección que ha dado el gobierno al tema de seguridad en Colombia. Es evidente el crecimiento que ha tenido el sector de las telecomunicaciones, la población cuenta con recursos suficientes para invertir en los servicios brindados por los diferentes operadores así como en la adquisición de productos de mayor tecnología.</p>	N.A	*Balanza Comercial *Empleo *Velocidad de Crecimiento del Sector
2. Regulación (Poder): Implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se pueden eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector.	0	<p>Se cuenta con un marco institucional adecuado que fomenta la competencia, incentive la innovación y creatividad de las empresas. Pero las leyes impuestas al sector no brindan las condiciones suficientes para regular el mercado, por lo que los usuarios son los que se encuentran principalmente afectados, debido al alto costo que pueden ejercer los operadores en la tarifas al realizarse los pagos por la utilización se los diferentes servicios que se brindan.</p> <p>No existen leyes claras que protejan el sector de telefonía móvil, por el contrario, el sector se enfrenta la dispersión de normas, la inestabilidad jurídica, colisión de competencia de los organismos del Estado, la poca claridad regulatoria y el aislamiento, que se oponen a su propia dinámica del sector. Un sector débil en regulación, lleva a prácticas que atentan contra el medioambiente, entre otras actividades del mercado que deterioran la imagen y la competitividad injusta deteriorar del sector.</p>	N.A	N.A

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.			
CONFIGURACIÓN	101111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
3. Globalización (Conflicto): El sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente.	1	<p>La globalización ha permitido al sector de las telecomunicaciones acceder a un mundo de aprendizaje, de nuevos productos y servicios que han logrado hacer de la telefonía móvil uno de los sectores más dinámicos y competitivos a nivel nacional. Son muchos los beneficios de los que ha podido gozar el sector con los efectos de la globalización, mayor empleo, atracción de inversión extranjera, mejor transferencia de información, calidad en el servicio, entre otras, todo concluido en mayor competitividad para el sector.</p> <p>Uno de los efectos más importantes de la globalización es la facilidad a más y mejor tecnología, logrando en el mercado nacional brindar más y mejor tecnología, sin importar el aumento de la demanda o las exigencias del mercado.</p> <p>En conclusión, la globalización ha traído mejores condiciones para el sector, lo que le ha permitido el aumento de la competitividad, su crecimiento, más y mejor servicio, mayor acceso a información y tecnología y una mejor infraestructura, todo esto lo convierte en uno de los sectores estratégicos más importantes de Colombia.</p>	*Balanza Comercial *Inestabilidad Política Regional *Tratados Comerciales	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Barreras de Salida *Capacidad de Adaptación al Entorno *Diferenciación de Servicios *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Inflación *Infraestructura Física y Social *Legislación *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Poder de Negociación de Proveedores *Política Tributaria *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Riesgo de Ingreso *Tratados Comerciales *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.			
CONFIGURACIÓN	101111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
4. Tratados Comerciales (Conflicto): Con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales.	1	<p>La cobertura del sector de telecomunicaciones se da de forma eficiente en todo el país, la presencia de actores internacionales a través de inversiones permiten que la infraestructura se actualice constantemente con los últimos avances tecnológicos, los usuarios se ven beneficiados al adquirir un buen servicio.</p> <p>La regulación del estado debe tomar medidas de consulta para verificar que siempre se cumplan las normas que protegen al consumidor y al gobierno.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Globalización *Inestabilidad Política Regional	*Balanza Comercial *Globalización *Infraestructura Física y Social *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Política Tributaria *Legislación Extranjera *Producto Interno Bruto *Riesgo de Ingreso *Velocidad de Crecimiento del Sector
5. Aprendizaje Tecnológico (Conflicto): Implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se lograrán brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales.	1	<p>El usuario de telefonía móvil ha aprendido a usar y a dominar la tecnología, hasta el punto de llegar a disfrutar de este tipo de tecnologías inalámbricas y de banda ancha, lo que le ha permitido obtener un servicio preferencial desde cualquier lugar del territorio nacional que se encuentre.</p> <p>El gobierno se ha interesado por realizar nuevas y mejores negociaciones con países desarrollados, que puedan brindarle al estado un nivel más alto a nivel tecnológico, e implementará programas para que los colegios de zonas pobres del país tengan acceso a los sistemas de comunicación. Teniendo en cuenta que en los últimos años la telefonía móvil más que un aparato se ha convertido en una necesidad para suplir las necesidades del nuevo estilo de vida que enfrentan los colombianos. Las exigencias en materia de tecnología son cada vez más por parte de los usuarios, por esto el aprendizaje tecnológico es una de las tareas principales de las empresas del sector y es el gobierno quien ha venido apoyando este mejoramiento en aprendizaje tecnológico desde la educación básica hasta la superior, apoyando la inversión en investigación y desarrollo, lo cual acrecienta la capacidad de las empresas y garantiza la perdurabilidad de las mismas.</p>	*Globalización	*Balanza Comercial *Presencia Extranjera *Tratados Comerciales *Riesgo de Ingreso *Infraestructura Física y Social *Empleo *Producto Interno Bruto *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR ESCASO EN REGULACIÓN.			
CONFIGURACIÓN	101111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
6. Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto): Se pueden controlar los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis	1	<p>Los operadores de telefonía móvil han promovido con buenos precios y productos el crecimiento del sector, cada vez los usuarios están interesados en adquirir estos servicios y mejorar, muchos usuarios inclusive cuentan hasta con tres teléfonos móviles cada uno de los presentes en Colombia, lo que refleja el interés de los usuarios y lo fácil que ha para el sector crecer con esta tendencia de los usuarios de tener hasta dos y tres líneas telefónicas móviles.</p> <p>No solo el usuario sino también el gobierno se han beneficiado por el crecimiento y la fortaleza del sector, los mayores ingresos tributarios por parte de la telefonía móvil, permiten al gobierno incrementar su inversión en sectores que tienen un crecimiento relativamente bajo.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Globalización *Infraestructura Física y Social *Poder de Negociación de Clientes *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Tipo de Gobierno *Tratados Comerciales	*Balanza Comercial

Fuente: Resultados del estudio

3.2.3. ESCENARIO ALTERNATIVO 3: UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD

En este escenario se observa un sector beneficiado por los efectos positivos de la globalización y de los tratados comerciales que le han permitido tener un crecimiento sostenido con ventajas competitivas, sin embargo es un sector afectado por las políticas del gobierno que a través de la regulación y los cambios permanentes de normas perturban la estabilidad de sectores estratégicos como el de telefonía móvil, la inestabilidad en la que se encuentra Colombia afecta los costos de las empresas de telefonía móvil, lo que implica implantar estrategias para que el usuario o consumidor final no se vea afectado con estas medidas externas.

La inestabilidad política es una amenaza para las empresas de telefonía móvil porque genera inseguridad en los usuarios y empresarios, sin embargo es una medida que se puede controlar con estrategias de publicidad, venta y promoción, incentivando al sector en inversión para generar mejor infraestructura y mejores planes para los usuarios.

En la Tabla 11 se encuentra el escenario alternativo 3, llamado Un Sector Sin Normas, Ni Seguridad.

Tabla 11. ESCENARIO ALTERNATIVO 3- UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD			
CONFIGURACIÓN	011111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
1. Inestabilidad Política Regional (Poder): Generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se pueden controlar problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de las organizaciones de Telefonía Móvil.	0	<p>La debilidad del estado colombiano es la causa permisiva de su crisis de seguridad y que el agravamiento de la situación en Colombia. El gobierno, en materia de seguridad democrática se ha quedado corto a la hora de enfrentar todos los aspectos del complejo problema de la violencia y del conflicto armado colombiano, ejercidos por grupos guerrilleros, que al no ser combatidos apropiadamente se fortalecen a través de la comercialización de droga y del secuestro a comerciantes y políticos.</p> <p>No se ha dado suficiente presencia militar en muchas zonas rurales del país lo cual hace que la población civil se ponga en defensa de sus propios derechos, exponiéndose a un grado mayor de conflicto armado frente dichos grupos guerrilleros. Al darse mayor nivel de violencia en todas las zonas de conflicto armado ya establecidos, se aumenta el número de desplazados y por consiguiente el índice de pobreza, la población pierde calidad de vida y la posibilidad de adquirir salud y educación.</p> <p>El sector de Telefonía Móvil ha perdido competitividad y se ha visto amenazado por los constantes ataques que se ha dado a su infraestructura, los espacios se ven limitados para la expansión del servicio de telefonía móvil, hay muchas zonas del país que no han podido gozar de este servicio por causa del conflicto interno que se vive. Además los inversionistas han perdido seguridad en sus inversiones, consideran que son de alto riesgo y han preferido buscar otras opciones de inversión países con menos conflicto.</p>	N.A	*Balanza Comercial *Empleo *Velocidad de Crecimiento del Sector
2. Regulación (Poder): Implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se pueden eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector.	1	<p>Han sido eficientes los diferentes cumplimientos de las empresas encargas en la prestación del servicio de Telefonía Móvil debido a la constante supervisión de entidades del gobierno que monitorean a todo el sector, y que sancionan fuertemente aquellas empresas del sector que incumplan con las normas de juego ya establecidas como es el caso de las tarifas e impuestos que se debe pagar por un funcionamiento legal otorgado por el mismo estado.</p> <p>Gracias a la buena regulación del sector se ha logrado un crecimiento del mismo acompañado de más bienestar y productividad. Las prácticas regulatorias relacionadas con los servicios de telefonía móvil, han contribuido a mejorar las condiciones de conectividad de la población más pobre y a evitar la piratería y la discriminación de precios que distorsionan el mercado, permitiendo la libre competencia y el acceso a este servicio sin limitaciones.</p>	N.A	N.A

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD			
CONFIGURACIÓN	011111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
3. Globalización (Conflicto): El sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atentan contra el medio ambiente.	1	<p>Las empresas del sector prestadoras de servicios de telefonía móvil así como las encargadas de la venta y distribución de aparatos móviles han mejorado con los efectos de la globalización, se ha dado mayor cumplimiento con las normas medioambientales establecidas por el estado.</p> <p>Gracias a la globalización la competitividad ha mejorado y ha generado crecimiento significativo en la economía del país, se ha vuelto común el uso de este tipo de tecnología en la población, con marcas reconocidas a nivel internacional. Ahora todos cuentan con los mismos beneficios en acceso y tecnología que los países desarrollados y lo más importante en el sector de telefonía móvil se ha cerrado la brecha entre ricos y pobres, todos somos iguales y tenemos acceso a la misma tecnología sin importar la condición social.</p>	*Balanza Comercial *Inestabilidad Política Regional *Tratados Comerciales	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Barreras de Salida *Capacidad de Adaptación al Entorno *Diferenciación de Servicios *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Inflación *Infraestructura Física y Social *Legislación *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Poder de Negociación de Proveedores *Política Tributaria *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Riesgo de Ingreso *Tratados Comerciales *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR SIN NORMAS NI SEGURIDAD			
CONFIGURACIÓN	011111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
4. Tratados Comerciales (Conflicto): Con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales.	1	<p>Los tratados comerciales han traído consigo altas oportunidades de inversión extranjera, que ha permitido la mejora de forma significativa de la infraestructura del sector, se ha promovido la competencia interna en el mercado de las telecomunicaciones donde las empresas prestadoras de servicio así como de las que suministran los aparatos celulares cuentan con un mercado más amplio y de fácil acceso.</p> <p>Se facilita el acceso a estas tecnologías que brindan los tratados han permitido la generación de empleo y de mayor competitividad y creatividad dentro de las organizaciones.</p> <p>Los tratados han permitido la disminución de los costos de comunicación y la prestación de un mejor servicio lo cual les brinda mejores beneficios a los usuarios dándose un rápido crecimiento del sector.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Globalización *Inestabilidad Política Regional	*Balanza Comercial *Globalización *Infraestructura Física y Social *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Política Tributaria *Legislación *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Riesgo de Ingreso *Velocidad de Crecimiento del Sector
5. Aprendizaje Tecnológico (Conflicto): Implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se lograrán brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales.	1	<p>El aprendizaje tecnológico se ha dado rápidamente los últimos años logrando agilizar las metas del mercado en sector de comunicaciones, los usuarios se han interesado más en la adquisición de las nuevas tecnologías para facilitar sus necesidades de comunicación a la hora de realizar negocios entre los diferentes sectores que componen la economía nacional.</p> <p>El gobierno ha prestado mayor atención a las necesidades de la sociedad y ha otorgado el fácil acceso de tecnologías de comunicación a las poblaciones que carecen de estas, con mayor inversión en infraestructura.</p>	*Globalización	*Balanza Comercial *Presencia Extranjera *Tratados Comerciales *Riesgo de Ingreso *Infraestructura Física y Social *Empleo *Producto Interno Bruto *Velocidad de Crecimiento del Sector
6. Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto): Se pueden controlar los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis	1	<p>El alto nivel de usuarios de Telefonía Móvil se ha visto favorecido por las nuevas tecnologías que les brindan mejores servicios de comunicación.</p> <p>Los empresarios han generado estrategias para afrontar la crisis mundial sin tanta pérdida de competitividad frente al entorno internacional.</p> <p>La telefonía móvil es uno de los sectores más dinámicos y competitivos y en las últimas décadas el que mayor crecimiento ha tenido, este crecimiento se ha visto reflejado en los buenos resultados del PIB y por supuesto en una mejor calidad de vida para los colombianos.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Globalización *Infraestructura Física y Social *Poder de Negociación de Clientes *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Tipo de Gobierno *Tratados Comerciales	*Balanza Comercial
Fuente: Resultados del estudio				

3.2.4. ESCENARIO ALTERNATIVO 4: UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO

Temas como los abusos y engaños de los operadores de telefonía celular se discuten a diario y se convierten en un problema para los usuarios, lo cual genera desconfianza e incompetitividad en el sector, se han generado problemas de fraude en las telecomunicaciones y nadie garantiza, ni da la seguridad de que este tipo de problemas no se repitan o se les dé el manejo legal requerido.

En un país con tantos problemas económicos como Colombia este tema se convierte en un problema difícil de controlar. Pues los vendedores ambulantes, la piratería y un sinnúmero de negocios no legales sacan partido de los servicios de telefonía móvil para hacer negocios independientes y lucrativos para sí mismos, afectando el mercado legal de telecomunicaciones.

En la siguiente Tabla 12 se encuentra el escenario alternativo 4, nombrado Un Sector Fraudulento e Inseguro.

Tabla 12. ESCENARIO ALTERNATIVO 4 - UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO			
CONFIGURACIÓN	0011111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
1. Inestabilidad Política Regional (Poder): Generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se pueden controlar problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de las organizaciones de Telefonía Móvil.	0	<p>La infraestructura no ha sido suficiente en términos de vías y puertos para la salida eficaz de productos al exterior. Esto ha ocurrido en gran parte por la inestabilidad o continúa modificación de las normas, la mayor parte de inversión del gobierno es destinada a la protección de la seguridad pública y al control de grupos violentos, en lugar de destinar buena parte en educación y desarrollo, esto afecta a sectores estratégicos como el de telefonía móvil.</p> <p>La falta de seguridad del sector ha llevado a un aumento significativo de las tarifas que se les cobran a los usuarios para suplir las pérdidas de infraestructura así como de mercado ocasionado por los constantes abusos de grupos armados en zonas rurales del país.</p>	N.A	*Balanza Comercial *Empleo *Velocidad de Crecimiento del Sector
2. Regulación (Poder): Implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se pueden eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector.	0	<p>El crecimiento de la telefonía móvil ha estado acompañado de quejas por posibles prácticas anticompetitivas que se reflejan en las altas tarifas regulatorias que han limitado el crecimiento de la telefonía móvil y ha reducido los beneficios que pueden recibir los usuarios, las restricciones para la prestación de los servicios de larga distancia internacional por tarifas son muy altas, estos servicios que si pudieran ser ofrecidos por los operadores móviles como lo hacen países desarrollados podrían generar un aumento de la oferta y facilitarían la operación de los mismos en zonas de frontera.</p> <p>Los principales problemas de regulación se han centrado en la interconexión y tarifas. La regulación es un tema de proceso de transformación de los sectores de infraestructura y, particularmente, de las telecomunicaciones, que ha pasado del monopolio público a una regulación enfocada en atraer y proteger la inversión privada, con el fin de estimular el crecimiento de las redes (régimen temporal de exclusividades, obligaciones de cubrimiento y tarifas orientadas a costos), para después profundizar las reglas que faciliten la entrada de nuevos operadores (subsidió cruzados, interconexión y control sobre operadores con poder significativo en el mercado). Solo cuando se han cumplido estas tareas, la regulación se enfoca en la protección de los usuarios.</p>	N.A	N.A

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO			
CONFIGURACIÓN	0011111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
3. Globalización (Conflicto): El sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente.	1	<p>El sector de telefonía móvil se ha perfilado como uno de los sectores más competitivos en Colombia, por ello se espera que este sector sea uno de los principales impulsores del crecimiento económico así como del desarrollo social y de comunicación del país, para que se abra al entorno global.</p> <p>Colombia ha avanzado en el desarrollo de productos y servicios ofrecidos por el sector, llevando a que el mercado brinde los mismos beneficios que un mercado internacional. Esto ha permitido una penetración alta en el mercado a unas tarifas bajas. Cada vez Colombia se ha acercado más a un mercado universal y a las condiciones positivas que este ofrece para los usuarios del sector.</p> <p>Colombia se ha convertido en un país estratégico para invertir en cuestión de telecomunicaciones por las condiciones geográficas, llevándolo a tener alta penetración a unos bajos costos para el usuario.</p>	*Balanza Comercial *Inestabilidad Política Regional *Tratados Comerciales	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Barreras de Salida *Capacidad de Adaptación al Entorno *Diferenciación de Servicios *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Inflación *Infraestructura Física y Social *Legislación *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Poder de Negociación de Proveedores *Política Tributaria *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Riesgo de Ingreso *Tratados Comerciales *Velocidad de Crecimiento del Sector
4. Tratados Comerciales (Conflicto): Con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales.	1	<p>El sector en Colombia ha mejorado y se ha convertido en el ambiente propicio para la realización de negocios que incentivarán la inversión en tecnología, además se ha establecido un entorno legal claro para el avance del sector.</p> <p>Tratados como el TLC han traído consigo grandes oportunidades para los comerciantes y consumidores locales, brindadores mayor posibilidad de adquirir productos con mejor calidad.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Globalización *Inestabilidad Política Regional	*Balanza Comercial *Globalización *Infraestructura Física y Social *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Política Tributaria *Legislación *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Riesgo de Ingreso *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR FRAUDULENTO E INSEGURO			
CONFIGURACIÓN	0011111			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
5. Aprendizaje Tecnológico (Conflicto): Implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se lograrán brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales.	1	<p>El sector de TMC se ha enfrentado a tiempos de cambios e innovación, Colombia ha pasado por un buen momento de aprendizaje tecnológico, los operadores ha estado brindando mejor servicio debido al alto nivel competitivo del sector.</p> <p>Los problemas de inseguridad y falta de regulación del mercado han afectado las intensiones del gobierno por expandir aún más los programas de aprendizaje tecnológico en escuelas y centros culturales.</p>	*Globalización	*Balanza Comercial *Presencia Extranjera *Tratados Comerciales *Riesgo de Ingreso *Infraestructura Física y Social *Empleo *Producto Interno Bruto *Velocidad de Crecimiento del Sector
6. Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto): Se pueden controlar los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis	1	<p>El celular se ha convertido en una importante herramienta para fortalecer los lazos sociales y brindar una mayor seguridad personal, su utilidad en muchas aéreas como las negociaciones hacen que sea parte importante a la hora de efectuarlas. Los servicios que ofrece el servicio han permitido mantener un crecimiento acelerado desde su incursión en el país.</p> <p>Cada vez se han venido ofreciendo mayores servicios con más valor agregado que hace que el consumidor adquiera dichos servicios con mayor facilidad, este crecimiento de usuarios en el sector se ha dado gracias a años de políticas públicas transparentes que incentivan el desarrollo de tecnologías e innovaciones de forma constante.</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Globalización *Infraestructura Física y Social *Poder de Negociación de Clientes *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Tipo de Gobierno *Tratados Comerciales	*Balanza Comercial

Fuente: Resultados del estudio

3.2.5. ESCENARIO ALTERNATIVO 5: UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO

Para el año 2020 el sector de telefonía móvil será uno de los principales impulsores de crecimiento económico y desarrollo social de Colombia, sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos este crecimiento se dará de forma moderada y lenta.

Este sector es una de las mayores fortalezas para el crecimiento económico del país, gracias al dinamismo se ha convertido en uno de los sectores más sólidos para enfrentar la crisis económica que se atraviesa a nivel mundial, con la presencia de actores de talla internacional y nacional reconocidos y de gran experiencia que lideran las empresas de este sector se logra brindar al largo plazo un portafolio de productos y servicios muy competitivos a nivel mundial.

Y por último en la Tabla 13 se encuentra el escenario alternativo 5, llamado Un Sector Débil en Crecimiento.

Tabla 13. ESCENARIO ALTERNATIVO 5 - UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO			
CONFIGURACIÓN	111110			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
1. Inestabilidad Política Regional (Poder): Generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se pueden controlar problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de las organizaciones de Telefonía Móvil.	1	<p>El gobierno de ha adoptado medidas para mejorar la competitividad del sector, la seguridad pública se da de acuerdo a lo planeado por el gobierno.</p> <p>La CTR han logrado controlar de manera eficiente el servicio de telefonía móvil trabajando conjuntamente con las medidas aplicadas por el gobierno, esto ha permitido que se logren aprovechar las oportunidades de aumento de la demanda, con una mejor infraestructura, impidiendo que la difícil situación de seguridad del país afecte el dinamismo y el crecimiento de las telecomunicaciones.</p>	N.A	*Balanza Comercial *Empleo *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO			
CONFIGURACIÓN	111110			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
2. Regulación (Poder): Implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se pueden eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector.	1	<p>Las prácticas fraudulentas que han ejercido muchos agentes que prestan el servicio de telefonía móvil así como el presentado por los proveedores de productos, ha sido fuertemente sancionadas a través de la creación de normas que han facilitado el bloqueo de cualquiera de estas actividades ilegales que afectan tanto al consumidor como a la industria nacional.</p> <p>Ha existido más y mejor control de las actividades fraudulentas presentadas en el sector, la CRT y el Gobierno controlan y hacen un seguimiento riguroso de las normas que se deben cumplir en el sector, esto ha permitido generar más confianza en los usuarios y hacer del celular una herramienta cada vez más útil y segura.</p>	N.A	N.A
3. Globalización (Conflicto): El sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente.	1	<p>La globalización se ha presenciado como oportunidad de aprendizaje y de expansión, las oportunidades de adquirir mejores servicios han aumentado con la presencia de actores internacionales, además se han generado estrategias que han permitido monitorear de forma efectiva el gran número de empresas que al realizar sus actividades industriales pueden afectar el medio ambiente, por lo que se han creado normas que protegen la salud de los consumidores y los recursos naturales.</p> <p>Las actividades antiglobalizantes afectan directamente al crecimiento del sector por las ideas políticas y sociales que estas implican. Y es por esto que el gobierno y los sectores se han concientizado y se ha dado un proceso de apertura y globalización que ha venido beneficiando a sectores como el de telecomunicaciones.</p>	*Balanza Comercial *Inestabilidad Política Regional *Tratados Comerciales	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Barreras de Salida *Capacidad de Adaptación al Entorno *Diferenciación de Servicios *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Inflación *Infraestructura Física y Social *Legislación *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Poder de Negociación de Proveedores *Política Tributaria *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Riesgo de Ingreso *Tratados Comerciales *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO			
CONFIGURACIÓN	111110			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
4. Tratados Comerciales (Conflicto): Con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales.	1	Acuerdos como el TLC permite negociar la inclusión del sector de Telefonía Móvil, relación comercial impulsadora de competitividad internacional en todo lo referente a las comunicaciones y que facilitan la actividad de todos los sectores de la economía nacional.	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Globalización *Inestabilidad Política Regional	*Balanza Comercial *Globalización *Infraestructura Física y Social *Nivel de Costos Fijos *Poder de Negociación de Clientes *Política Tributaria *Legislación *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Riesgo de Ingreso *Velocidad de Crecimiento del Sector
5. Aprendizaje Tecnológico (Conflicto): Implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se lograrán brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales.	1	<p>Las empresas de Telefonía Móvil han estado capacitando a sus empleados para promover aprendizaje tecnológico, los empresarios se han concientizado que este aprendizaje permite mayor capacidad, ventajas competitivas y perdurabilidad.</p> <p>La telefonía móvil ha sido el subsector de telecomunicaciones que más desarrollo e innovación ha reflejado en los últimos tiempos, ha sido la herramienta más eficiente y eficaz que ha mejorado la calidad de vida de los colombianos gracias al acceso a mejor servicio y mejor tecnología del que han podido gozar los usuarios.</p> <p>El alto nivel de inversión y desarrollo en el sector ha llevado a que se generen programas especiales por parte del gobierno para brindar facilidades de adquisición de las diferentes tecnologías en las que se invierte. Tecnologías 3G (Tercera Generación) y posteriormente las de 4G, cuentan con un nivel mayor de usuarios atraídos por los beneficios de mayor transferencia de datos y la fácil adquisición de servicios de televisión móvil y video llamadas.</p>	*Globalización	*Balanza Comercial *Presencia Extranjera *Tratados Comerciales *Riesgo de Ingreso *Infraestructura Física y Social *Empleo *Producto Interno Bruto *Velocidad de Crecimiento del Sector

NOMBRE DEL ESCENARIO	UN SECTOR DÉBIL EN CRECIMIENTO			
CONFIGURACIÓN	111110			
HIPOTESIS / SOLUCIÓN VARIABLE CLAVE	CONFI.	ACCIONES EFECTUADAS	RELACIONES VARIABLES (ENTRADAS/SALIDAS)	
6. Velocidad de Crecimiento del Sector (Conflicto): Se pueden controlar los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis	0	<p>La crisis mundial ha afectado a todos las economías del mundo, el sector de telecomunicaciones ha sido uno de los más golpeado, pues es el motor de los demás sectores que necesitan de las telecomunicaciones y de las personas naturales disminuirán su nivel de consumo especialmente por los mayores costos que han tenido que cobrar los operadores y los proveedores de aparatos móviles.</p> <p>Los niveles de ingreso han disminuido y los índices de desempleo han aumentado, afectando no solamente a Colombia sino a todo el mundo. Estos hechos han llevado a una significativa disminución de crecimiento del sector de telefonía móvil así como el de muchos otros sectores que utilizan las telecomunicaciones como herramienta de negociación global. los índices de pobreza y desempleo tienden a aumentar con el tiempo afectando los sectores económicos e impiden que empresas de telefonía móvil sean más productivas y competitivas lo cual se ve reflejado en el bajo crecimiento del sector</p>	*Aprendizaje Tecnológico *Balanza Comercial *Empleo *Grado de Hacinamiento *Inestabilidad Política Regional *Globalización *Infraestructura Física y Social *Poder de Negociación de Clientes *Presencia Extranjera *Producto Interno Bruto *Responsabilidad Social Empresarial *Tipo de Gobierno *Tratados Comerciales	*Balanza Comercial

Fuente: Resultados del estudio

CONCLUSIONES

- A pesar de la gran cantidad de situaciones procedentes, de la inestabilidad socio - económica que se da en Colombia, por las crisis mundiales y claramente por los conflictos internos, Colombia cuenta con un sector de Telefonía Móvil que desde su incursión en el país ha tenido un acelerado crecimiento y posicionamiento a través del tiempo.
- Los servicios prestados por los proveedores móviles nacionales están buscando que sus usuarios cuenten con un nivel de satisfacción agradable, para así poder llegar a proporcionarles un servicio parecido al de los países más avanzados.
- El compromiso de los proveedores, así como las acciones de los agentes regulatorios de las telecomunicaciones apuestan a un mejor nivel en prestación de servicios que abarquen a toda la población para lograr la satisfacción deseada.
- La elaboración de seis escenarios lleva a tener una visión mucho más amplia y clara del posible futuro de la telefonía móvil al año 2020. Futuro que puede ser muy positivo para ayudar a la economía del país, si se toman las medidas necesarias para hacer de este sector uno de los más competitivos y llegar al escenario apuesta definido en esta investigación.
- El escenario apuesta lleva a la implementación de las estrategias más adecuadas, para hacer de la telefonía móvil un subsector competitivo a nivel internacional, favoreciendo a los proveedores con infraestructura, tecnología y la regulación adecuada que lleven a la ampliación del mercado. Las estrategias de igual forma favorecen a los usuarios con un

mejor servicio a un costo más bajo, así como la adquisición de paquetes de servicio móvil que facilitan sus actividades diarias.

- La telefonía móvil es el medio de telecomunicación que últimamente ha tenido mayor impacto a nivel mundial, ayudando a la transformación de las empresas nacionales de todos los sectores a través de la interconexión que existe entre estos, siendo las telecomunicaciones una herramienta importante para el cumplimiento de sus objetivos.
- Actualmente la telefonía móvil se encuentra en sus mejores momentos siendo uno de los sectores con uno de los índices más altos en crecimiento a nivel mundial, los proveedores de los servicios de telefonía móvil han realizado inversiones de gran magnitud para cumplir con sus objetivos corporativos: un mercado más grande con mejores servicios a costos bajos.
- No obstante la competencia hace que no siempre se lleva a cabo el cumplimiento de las metas de las organizaciones enfrentadas, la misma transformación de las necesidades de los usuarios por tener un servicio cada vez más eficiente y fácil de adquirir, llevando a que las mismas entidades proveedoras de servicios creen y mantengan sus propias infraestructuras o campos para el desarrollo de nuevas tecnologías.
- El personal administrativos de los diferentes entidades proveedoras del servicio de telefonía móvil deben de ser bien entrenados para que la ejecución de estrategias solidas que lleven a un fácil acceso del servicio donde las organizaciones alcancen niveles de eficiencia, efectividad y cumplimiento importantes.

- Los proveedores de servicio han cumplido con una función social al facilitar las necesidades de comunicación de las comunidades que cuentan con bajos niveles de ingreso.
- Innovación es la estrategia más importante para el avance tecnológico que tendrá el sector al año 2020, según los expertos para este año se brindarán servicios como portal de voz, localización, mensajería unificada, gestor de llamadas del sistema corporativo unificado, monedero o billetera para hacer transacciones, tales como pagar el transporte con el teléfono móvil, pagos que se transferirán a través de bluetooth, mensajería multimedia e instantánea para grupos, descarga de música MP3 y videos, videoconferencia móvil, domótica, M-Commerce, GPS (localización), sincronización de agendas, descarga de juegos, streaming de video, entre otros, que permitirán el desarrollo de actividades de forma rápida e instantánea, además de un servicio de alta calidad y equipos con tecnología de punta al que podrán tener acceso todas las personas.

RECOMENDACIONES

- Mientras se cuenta con la inversión necesaria para adquirir la tecnología con la que cuentan países desarrollados, hay que trabajar en mejorar tres factores claves del sector de telefonía móvil; el precio, el servicio técnico y el servicio al cliente, temas en los que han venido trabajando y compitiendo los operadores, pero en los que se encuentran cada vez más falencias al observar que la demanda crece y en vez de mejorar se han encontrado más quejas y reclamos al respecto. Ver en Anexos Gráfica 23 y Tabla 18 que tratan sobre las peticiones, quejas y reclamos más frecuentes del sector.
- Realizar estudios de investigación del mercado, con el fin de establecer las necesidades y determinar los puntos clave a mejorar en el sector, así mismo, asegurar que la inversión y disminuir el riesgo de pérdida.
- Concientizar a los líderes del mercado que es prioridad satisfacer las necesidades del usuario para mejorar la competitividad del sector, teniendo en cuenta que el celular se ha convertido en una herramienta útil para el desarrollo de las actividades diarias de todos.
- La globalización ha permitido el alcance de mejores condiciones y por ello es importante que los líderes del mercado tengan en cuenta que las alianzas estratégicas y los clústeres pueden seguir siendo una buena oportunidad para mejorar la competitividad del sector.
- “Es evidente que las tecnologías de la información y las comunicaciones están generando un impacto revolucionario en el sector y, en consecuencia, se requiere que los diversos agentes involucrados revalúen sus conocimientos tradicionales y los modelos de toma de decisiones. La tecnología, las

tendencias del mercado y su reglamentación apuntan a la conclusión de que será necesario un nuevo paradigma regulatorio en el futuro cercano”³⁷.

- Es necesario sensibilizar a los empresarios sobre la importancia de aprender a detectar las oportunidades del entorno, un ejemplo claro es Tigo, que ahora está aumentando su mercado porque ha implantado estrategias importantes de publicidad que le han permitido incursionar nuevamente en el mercado con una nueva imagen, sin que errores como el de Ola, obstaculizara los proyectos y el alcance de sus metas.

³⁷ Infodev – ITU, “New Technologies and their Impacts on Regulation” in ICT Regulation Toolkit, Technical University Of Denmark, March, 2007. Informe Sectorial de Telecomunicaciones 2009. Comisión de Regulación de Telecomunicaciones - República de Colombia.

BIBLIOGRAFÍA

COLOMBIA. COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES : El sector de las telecomunicaciones en Colombia. s.l. : s.n, 1998-2001. Tomo I. 115 p.

DÁVILA PEÑA, Álvaro Cátedra. Aspectos regulatorios de las telecomunicaciones : Especialización Derecho de la Comunicación. s.l. : s.n, Enero 29 a 2 de abril de 2001.

GODET, MICHAEL. De la anticipación a la acción : Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona : Marcombo, España. 1993. p. 41, 46, 73, 79, 105, 106 y 110.

GÓMEZ HUERTAS, Carolina y DALLOS JABBOUR, Gerardo Alonso. Las Telecomunicaciones en la Telefonía Móvil Celular, Librería del Profesional. s.l. : s.n, s.f. p. 9-10.

INTERNET : Comercio Electrónico & Telecomunicaciones. Bogotá. 2002 : Legis, Universidad de los Andes. Facultad de derecho. 663 p.

MENESES RUMIÉ, Arnaldo. El Sector de las telecomunicaciones en Colombia en la década de los 90 s.l. : s.n, 2000. 195 p.

MOJICA, Francisco José. La Construcción del Futuro. Convenio Andrés Bello. Bogotá : Universidad Externado de Colombia. Bogotá 2005.

NOGUERA HIDALGO Ángela Lucia, Enseñando Prospectiva, 1ra Ed. Bogotá : Universidad del Rosario. Bogotá 2009.14 p.

PLAN NACIONAL Decenal De Educación 2006 -2016 – Revisado por la comisión relatora elegida en la asamblea nacional de educación. s.l. : Alcance. Sep. 2007. 2 p.

TELECOM : *Historia de Telecomunicaciones en Colombia*. Bogotá : Arco, 1975. 61 p.

REVISTAS

BATISTA, Elisa. Celulares : Llegó la hora del contenido. EN : Revista Enter 2.0. (Noviembre 2006.) 8 p.

HOGAR : *inalámbrico hogar*, EN : Revista Enter 2.0. (Octubre de 2007).

ARTÍCULOS EN LÍNEA

COMISIÓN DE REGULACIÓN de Telecomunicaciones. EN : Informe sectorial de telecomunicaciones [Documento en línea]. (2009). [Consultado may.2009] Informe No. 12. 9 p.
Disponible en
<http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/BibliotecaVirtual/InformeSectorial/Informe_sectorial_12.PDF>

DECRETO LEY 1900 De 1990 : Por la cual se reforman las normas y estatutos que regulan las actividades y servicios afines. EN : Ley 1900 De 1990 [Documento en línea]. (19 Ago. 1990). [Consultado feb.2008] Disponible en
<http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/decretoslinea/1990/agosto/19/dec1900191990.pdf>

DOCUMENTO PRELIMINAR Plan Nacional decenal de educación 2006 -2016 [Documento en línea]. (18-20 Sep. 2007). [Consultado feb.2008] Disponible en
<http://74.125.47.132/search?q=cache:hLb-GaUAF4J:www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-135196_archivo.doc+DOCUMENTO+PRELIMINAR+PLAN+NACIONAL+DECENAL+DE+EDUCACI%C3%93N&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>

GÓMEZ MONT, Carmen. Telefonía celular : comunicación móvil. En : Revista Mexicana de Comunicación. [documento en línea]. (2002). [Consultado mar..2008] Disponible en
<<http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/panam/Gomez.pdf>>

MARTÍNEZ, Evelio. La evolución de la telefonía móvil : la guerra de los celulares. EN : Eveliux.com. [documento en línea]. (2001). [Consultado oct. 2008] Disponible en
<<http://www.eveliux.com/mx/la-evolucion-de-la-telefonía-movil.php>>

RODRÍGUEZ GÁMEZ Orlando y HERNÁNDEZ PERDOMO Reynaldo. Telefonía móvil celular : origen, evolución, perspectivas. EN : Revista Electrónica Ciencias Holguín. [Documento en línea]. (Mar 2005) [Consultado jul. 2008] Disponible en
<<http://www.ciencias.holguin.cu/2005/marzo/articulos/ART12.htm>>

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

Asociación Colombiana de Ingenieros: www.aciem.org. [Consultado feb. 2009]
Primeras propuestas de Nokia y Philips en TV digital local. Disponible en
<<http://www.aciem.org/Comunicaciones/N/News2febrero/News2febrero.asp?IdArticulo=34050&CodMagazin=45&CodSeccion=1>>

Asociación de la Industria Celular en Colombia: www.asocel.org.co
Cómo llevar Internet móvil al último rincón. Disponible en
<<http://www.asocel.org.co/prensa.php>> [Consultado jun. 2009]

Banco de la República: www.banrep.gov.co [Consultado jun. 2009]
Banco de la República y Bolsa de Valores de Colombia unen esfuerzos para renovar sus plataformas electrónicas de negociación. Disponible en

< <http://www.banrep.gov.co/sala-prensa/com2005-4.html#junio%2013/2005>>

Blog de tecnología e internet: www.abadiadigital.com [Consultado jun. 2009]

Nokia prepara un móvil con Android. Disponible en

< <http://www.abadiadigital.com/categoria/moviles>>

Blog de tecnología móvil: www.tecmoviles.com [Consultado dic. 2008]

Los teléfonos móviles del futuro: Top 10. Disponible en

< <http://tecmoviles.com/los-telefonos-moviles-del-futuro-top-10/>>

Cámara Colombiana de Informática y telecomunicaciones: www.ccit.org.co

Comisión de Regulación de Telecomunicaciones CRT . Disponible en

<<http://www.crt.gov.co/images/stories/crt->

[documents/Normatividad/ResolucionesCRT/00002156.pdf](http://www.crt.gov.co/images/stories/crt-documents/Normatividad/ResolucionesCRT/00002156.pdf)>

[Consultado may. 2009]

Comisión de Regulación de Telecomunicaciones CRT: www.crt.gov.co

Cargos de acceso máximos a redes fijas y móviles en Colombia. Disponible en

<[http://www.crt.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=160%3Acargos-de-acceso-maximos-a-redes-fijas-y-moviles-&catid=62%3Acargos-de-](http://www.crt.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=160%3Acargos-de-acceso-maximos-a-redes-fijas-y-moviles-&catid=62%3Acargos-de-acceso-maximos-a-redes-fijas-y-moviles-&Itemid=62&lang=es)

[acceso-maximos-a-redes-fijas-y-moviles-&Itemid=62&lang=es](http://www.crt.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=160%3Acargos-de-acceso-maximos-a-redes-fijas-y-moviles-&catid=62%3Acargos-de-acceso-maximos-a-redes-fijas-y-moviles-&Itemid=62&lang=es)>

[Consultado feb. 2009]

Corporación Colombiana Digital: www.colombiadigital.net

Tecnologías de la información y la justicia. Disponible en

<<http://ccdboletin.net/>>

Departamento Nacional de Estadística DANE: www.dane.gov.co

Modelo de Medición de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC's Resumen ejecutivo (Diciembre 2003). Disponible en [Consultado sep. 2008]
< <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/tics/tics.pdf>>

Diario La República: www.larepublica.com.co [Consultado ene. 2009]

Tecnología para la estabilidad económica y el empleo. Disponible en
< http://www.larepublica.com.co//archivos/EMPRESAS/2009-08-05/tecnologia-para-la-estabilidad-economica-y-el-empleo_80130.php>

Diario Portafolio: www.portafolio.com.co [Consultado nov. 2008]

El Todo En Uno De La Tecnología. Disponible en
< <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1343941>>

Gestión y Seguimiento de Metas del Gobierno: www.sigob.gov.co

Apropiación de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC).
Disponible en < <http://www.sigob.gov.co/ind/indicadores.aspx?m=510>>
[Consultado nov. 2008]

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: www.sic.gov.co

La competencia y el TLC. Disponible en. [Consultado may. 2009]
<http://www.sic.gov.co/index.php?modulo=Articulos_Pagina_Principal/Noticias/2007/Competencia/La_Competencia&tam=2000>

Periódico El Tiempo: www.eltiempo.com [Consultado may. 2009]
Los Celulares Del Futuro. Disponible en
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1923615#>

La Telefonía Móvil En La Cúspide Del Crecimiento. Disponible en
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1695259>
[Consultado may. 2009]

Telecomunicaciones Se Defiende Por Caso De Tarifas. Disponible en
< <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1545210> >
[Consultado may. 2009]

Cifras de teléfonos móviles activos tienden a bajar, según Superintendencia de Industria y Comercio. Disponible en
< http://www.eltiempo.com/economia/noticias_portafolio/home/ARTICULO-WEB-PLANTILLA_NOTA_INTERIOR-5677767.html > [Consultado may. 2009]

Se Desaceleran Las Ventas De Nokia Y Sony Ericsson. Disponible en
< <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3144618> >
[Consultado may. 2009]

Publicaciones Colegio Oficial Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicaciones: www.coit.es

Las Relaciones en el Sistema Español de Innovación. Innovación Tecnológica.

Disponible en < <http://www.coit.es/descargar.php?idfichero=2562>>

[Consultado sep. 2008]

Publicaciones de telefonía móvil: nt.paginasamarillas.es [Consultado mar. 2009]

Nuevo Canal Ocio para móvil. Disponible en

<<http://soportes.paginasamarillas.es/noticia-nuevo-canal-ocio-para-movil>>

Revista de Economía y Negocios: www.dinero.com [Consultado jun. 2009]

Visa anuncia comercialización de su primer servicio de pagos por celular.

Disponible en <<http://www.dinero.com/noticias-noticias/visa-anuncia-comercializacion-su-primer-servicio-pagos-celular/60769.aspx>>

Unión Internacional de Telecomunicaciones: <http://www.itu.int> [Consultado nov. 2008]

El futuro es inalámbrico. Disponible en

<http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/gen/R-GEN-OVW-2007-E10-PDF-S.pdf>

SOFTWARE

MICMAC- versión 6.1.2. – 2003/2004

ANEXOS

ENCUESTA REALIZADA A EXPERTOS



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Acreditación institucional de alta calidad
Ministerio de Educación Nacional

COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO CONSULTA DE EXPERTOS

NOMBRE: _____ PROFESIÓN: _____
PERFIL: _____
CARGO: _____ EMPRESA: _____
EXPERIENCIA EN EL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL _____

Asigne la probabilidad de ocurrencia que mejor se ajuste a cada hipótesis según su opinión personal, siendo (100%) la mayor probabilidad y (0%) la menor.

HIPOTESIS 1: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlen problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?

CONDICIONES ACTUALES: El gobierno ha adoptado medidas para mejorar la competitividad, la inseguridad democrática impide este objetivo y genera problemas de pobreza y desempleo que afectan los sectores económicos e impide que empresas de telefonía móvil sean más productivas y competitivas.

PROBABILIDAD 0% - 100%

HIPOTESIS 2: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se eliminen los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?

CONDICIONES ACTUALES: Se presentan prácticas comerciales fraudulentas por agentes que comercializan productos móviles por medio de procedimientos que eluden el IVA, perjudicando de esta manera a la DIAN y a toda la cadena de valor de los productos del sector de Telefonía Móvil, tales como, fabricantes, mayoristas, minoristas y al consumidor final.

PROBABILIDAD 0% - 100%

HIPOTESIS 3: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logre acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?

CONDICIONES ACTUALES: La globalización en las comunicaciones requiere mayor demanda y satisfacción a los clientes de Telefonía Móvil, pero existe efectos indeseados sobre el medio ambiente que perjudican el buen ejercicio del sector.

PROBABILIDAD 0% - 100%

HIPOTESIS 4: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logre alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?

CONDICIONES ACTUALES: En el TLC se esta negociando la inclusión del sector de Telefonía Móvil, ya que con esta relación comercial se considera que el sector puede alcanzar la competitividad que requiere a nivel internacional, por ello se busca la igualdad de condiciones con las demás empresas de telecomunicaciones.

PROBABILIDAD 0% - 100%

HIPOTESIS 5: ¿Qué tan probable es que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logren brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?

CONDICIONES ACTUALES: Las empresas de Telefonía Móvil están capacitando a sus empleados para promover aprendizaje tecnológico, porque los empresarios son conscientes de que este aprendizaje permite mayor capacidad, ventajas competitivas y perdurabilidad.

PROBABILIDAD 0% - 100%

HIPOTESIS 6: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 se controlen los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?

CONDICIONES ACTUALES: Las ventas de teléfonos móviles muestran bajas debido a la presión de una situación económica insostenible por la crisis mundial, trayendo consigo la disminución de los ingresos en el sector de Telefonía Móvil en Colombia y en el resto del mundo.

PROBABILIDAD 0% - 100%

CONTRASTE DE SI OCURRENCIA "PROBABILIDAD POSITIVA"

Asigne según su opinión personal, la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis enunciada en la columna 1, dada la ocurrencia de cada una de las hipótesis de la columna 2; siendo (100%) la mayor probabilidad y (0%) la menor. En el caso que no guarden relación marcar con una (x)			
		Calificación	Los dos eventos no guardan ninguna relación
HIPOTESIS 1: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlen problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?	2. Si para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	4. Si para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de Telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
HIPOTESIS 2: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se eliminen los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?	1. Si para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	3. Si para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	4. Si para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de Telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
HIPOTESIS 3: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logre acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?	1. Si para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	4. Si para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de Telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		

<p>HIPOTESIS 4: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logre alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?</p>	1. Si para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	5. Si para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
<p>HIPOTESIS 5: ¿Qué tan probable es que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logren brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?</p>	1. Si para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	4. Si para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	6. Si para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
<p>HIPOTESIS 6: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 se controlen los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?</p>	1. Si para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	4. Si para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		

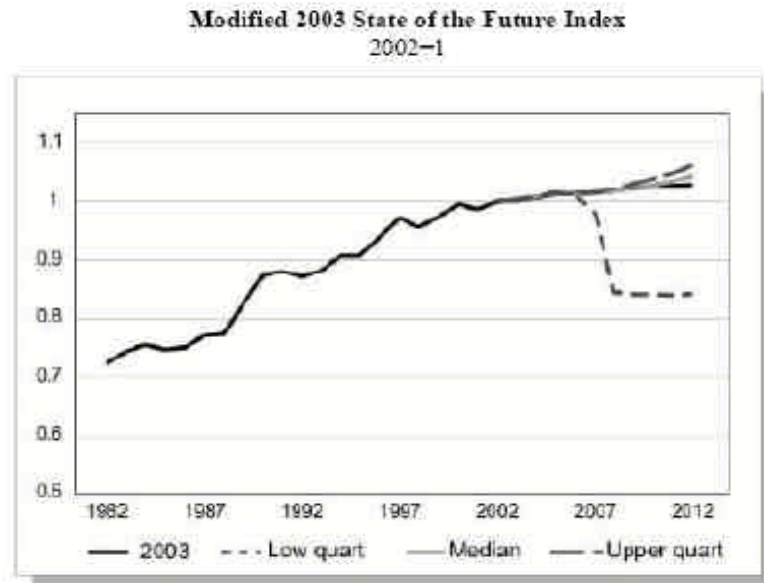
CONTRASTE DE NO OCURENCIA "PROBABILIDAD NEGATIVA"

<p>Asigne según su opinión personal, la probabilidad de ocurrencia de la hipótesis enunciada en la columna 1, dada la NO ocurrencia de cada una de las hipótesis de la columna 2; (100%) la mayor probabilidad y (0%) la menor. En el caso que no guarden relación marcar con una (x)</p>			
		Calificación	Los dos eventos no guardan ninguna relación
<p>HIPOTESIS 1: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlen problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?</p>	2. Si no ocurre que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si no ocurre que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atienden contra el medio ambiente?		
	4. Si no ocurre que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si no ocurre que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si no ocurre que para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de Italia internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
<p>HIPOTESIS 2: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se eliminen los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?</p>	1. Si no ocurre que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	3. Si no ocurre que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atienden contra el medio ambiente?		
	4. Si no ocurre que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si no ocurre que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si no ocurre que para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de Italia internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
<p>HIPOTESIS 3: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logre acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atienden contra el medio ambiente?</p>	1. Si no ocurre que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si no ocurre que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	4. Si no ocurre que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si no ocurre que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si no ocurre que para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de Italia internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		

<p>HIPOTESIS 4: ¿Qué tan probable es que para el año 2020, con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logre alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?</p>	1. Si no ocurre que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si no ocurre que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si no ocurre que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	5. Si no ocurre que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		
	6. Si no ocurre que para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
<p>HIPOTESIS 5: ¿Qué tan probable es que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logren brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?</p>	1. Si no ocurre que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si no ocurre que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si no ocurre que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	4. Si no ocurre que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	6. Si no ocurre que para el año 2020 se controlan los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?		
<p>HIPOTESIS 6: ¿Qué tan probable es que para el año 2020 se controlen los problemas económicos generados por la crisis mundial, con la presencia actores de talla internacional en el sector de Telefonía Móvil en Colombia, que tomen las medidas preventivas para enfrentar esta crisis?</p>	1. Si no ocurre que para el año 2020 generando leyes más claras para promover la seguridad democrática se controlan problemas como la pobreza, el terrorismo, la corrupción y la impunidad que interrumpen el funcionamiento de estas organizaciones?		
	2. Si no ocurre que para el año 2020 implantando mayor regulación y supervisión por parte de los agentes encargados del sector de Telefonía Móvil y la asociación de estas empresas, se logran eliminar los diversos procedimientos fraudulentos como la evasión de impuestos que afectan la competitividad del sector?		
	3. Si no ocurre que para el año 2020 el sector de Telefonía Móvil logra acaparar la mayor parte del mercado sin incumplir las normas medioambientales producto de la globalización, situando a las empresas de Telefonía Móvil en zonas apropiadas que no atenten contra el medio ambiente?		
	4. Si no ocurre que para el año 2020 con una mejor infraestructura en el sector de telefonía móvil se logra alcanzar la competitividad que exigen los mercados internacionales?		
	5. Si no ocurre que para el año 2020, implantando estrategias empresariales que fortalezcan la capacidad tecnológica del sector de Telefonía Móvil en Colombia, se logran brindar mejores servicios y productos móviles a los mercados internacionales?		

Gráfica 16. ESPECTATIVA DEL SECTOR A FUTURO

Figure 1

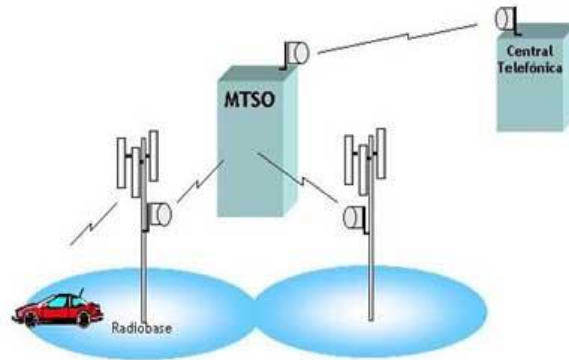


Fuente. Estados del futuro 2003

Un próximo paso emocionante es el desarrollo interactivo basado en Internet del software SOFI como una herramienta de análisis de investigaciones de futuro y formulación de políticas, apoyado en un sistema de conocimiento abierto.

Esta iniciativa ya está en construcción, encabezada por el nodo Silicon Valley del Proyecto Millennium.

Gráfica 17. FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA CELULAR



Fuente Internet

El funcionamiento de un sistema celular es muy complejo, implica una serie de tareas que implican modulación, codificación, acceso múltiple, monitoreo y tarificación, sólo por mencionar algunas.

Un sistema celular para su funcionamiento está compuesto por los siguientes elementos:

- 1.- Unidades móviles (teléfonos): Un teléfono móvil contiene una unidad de control, un transreceptor y un sistema de antena.
- 2.- Las celdas (radio bases): La radio base provee la interface entre el MTSO y las unidades móviles. Tiene una unidad de control, cabinas de radio, antenas y una planta de generadora eléctrica y terminales de datos.
- 3.- El conmutador central móvil (MTSO, Mobil Telephone Switching Office): El conmutador central el procesador y conmutador de las celdas. Está interconectada con la Oficina Central de telefonía pública fija. Controla el

procesamiento y tarificación de llamadas. El MTSO es el corazón del sistema celular móvil.

4.- Las conexiones o enlaces: Los enlaces de radio y datos interconectan los tres subsistemas. Estos enlaces pueden ser por medio de antenas de microondas terrestres o por medio de líneas arrendadas.

En la siguiente grafica 18 se ilustra el número de líneas móviles por cada 100 habitantes. Este indicador se obtiene trimestralmente y mide la penetración del mercado de telefonía móvil en Colombia, de acuerdo a los reportes que realizan los operadores móviles al Ministerio de Comunicaciones.

Densidad de telefonía móvil por cada 100 habitantes: 90.7% a marzo 31 de 2009. Fuente: Ministerio de Comunicaciones.

Gráfica 18. RESULTADOS VS METAS



Fuente. SIGOB

De acuerdo con el último reporte entregado por los operadores móviles, con corte a marzo 31 de 2009, en Colombia existen 40,8 millones de líneas móviles en servicio, lo cual representa una penetración de 90.7%. Es importante tener en cuenta que esta penetración se obtiene con las proyecciones de población realizadas por el DANE. En el mes de agosto, se actualizará este indicador al primer trimestre de 2009.

Tabla 14. AVANCES CUATRIENIO 2006-2010

Periodo	Meta	Resultado	Avance
Línea de Base Cuatrienio	- -	67,8 %	- -
Resultado Año 2006	50 %	70,2 %	140,4 %
AÑO 2006 (Agosto a Diciembre)	- -	70,2 %	- -
AÑO 2007	76,4 %	77,2 %	101,05 %
AÑO 2008	81,7 %	93,1 %	113,95 %
AÑO 2009	87,8 %	90,7 %	103,3 %
AÑO 2010 (Enero a Agosto)	- -	- -	- -
AÑO 2010	- -	- -	- -
Cuatrienio:	93,6 %	90,7 %	96,9 %

Fecha de actualización:

22/05/2009

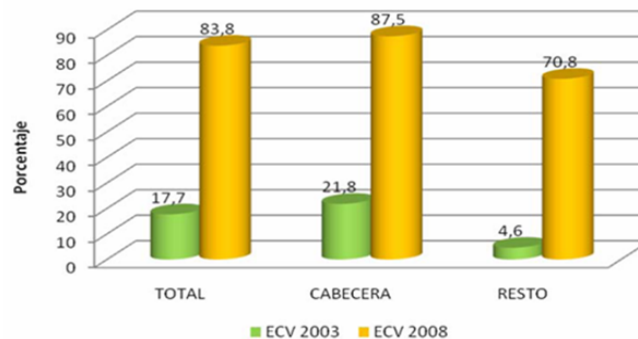
Fecha de corte:

31/03/2009

Fuente. SIGOB

INVESTIGACIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA A TRAVÉS DEL USO DE LA TELEFONÍA MÓVIL

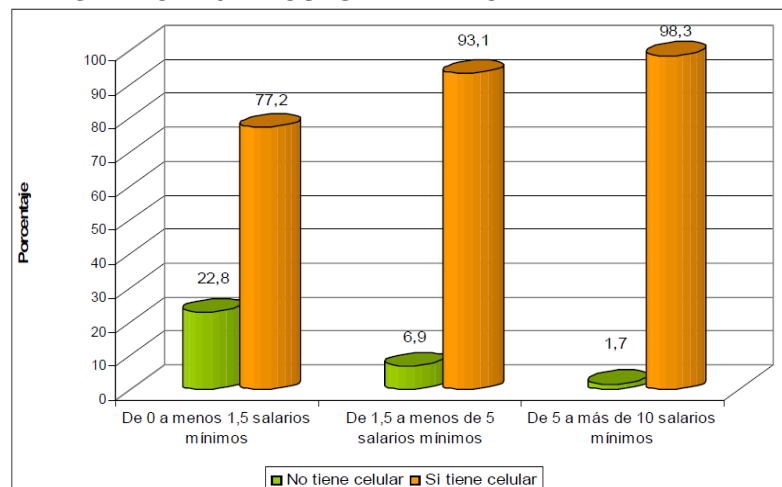
Gráfica 19. ENCUESTA DANE-CALIDAD DE VIDA 1-
Porcentaje de hogares que poseen teléfono móvil (celular)
Encuesta de Calidad de Vida 2003 y 2008
Total Nacional, cabecera y resto



Fuente: DANE-Encuesta de Calidad de Vida 2008

Aproximadamente el 84% de las familias colombianas tienen celular.

PORCENTAJE DE HOGARES QUE POSEEN TELÉFONO MÓVIL (CELULAR)
SEGÚN NIVEL DE INGRESO DEL JEFE DEL HOGAR
ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2008
TOTAL NACIONAL
GRÁFICA 20. ENCUESTA DANE-CALIDAD DE VIDA 2-

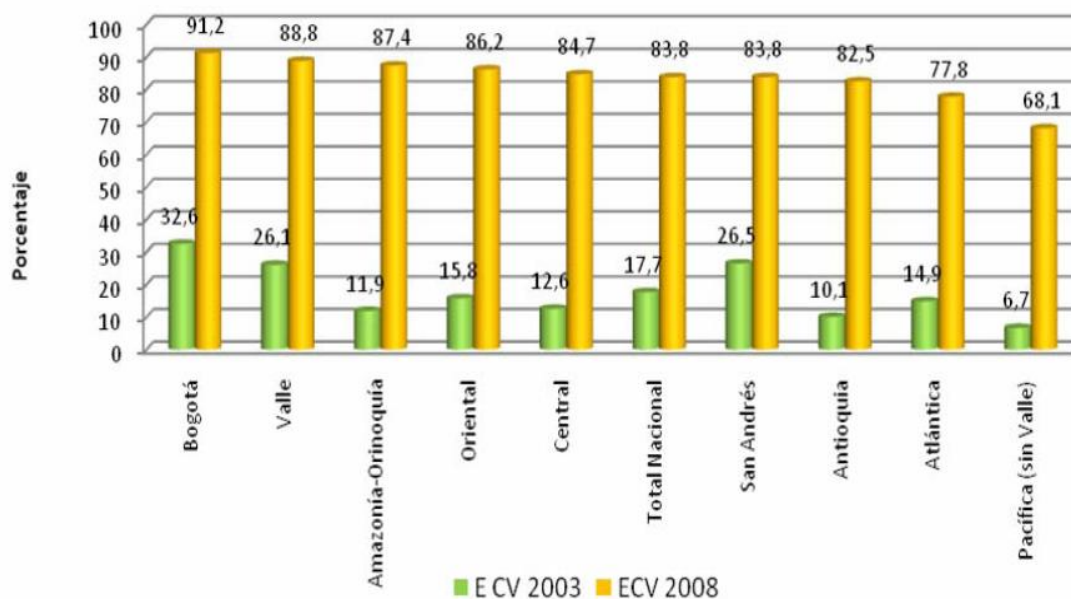


Fuente: DANE-Encuesta de Calidad de Vida 2003 y 2008

Aproximadamente el 77% de padres cabeza de hogar colombianos que ganan entre 0 y 600 mil pesos aprox. tienen celular.

**PORCENTAJE DE HOGARES QUE POSEEN TELÉFONO MÓVIL (CELULAR)
ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2003 Y 2008
TOTAL NACIONAL Y REGIONES**

GRÁFICA 21. ENCUESTA DANE-CALIDAD DE VIDA 3-



Fuente: DANE-Encuesta de Calidad de Vida 2003 y 2008

Bogotá es la ciudad colombiana que más activa usuaria es en el uso de la telefonía móvil.

DATOS ÚLTIMO INFORME TRIMESTRAL SOBRE EL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL

Entorno Nacional

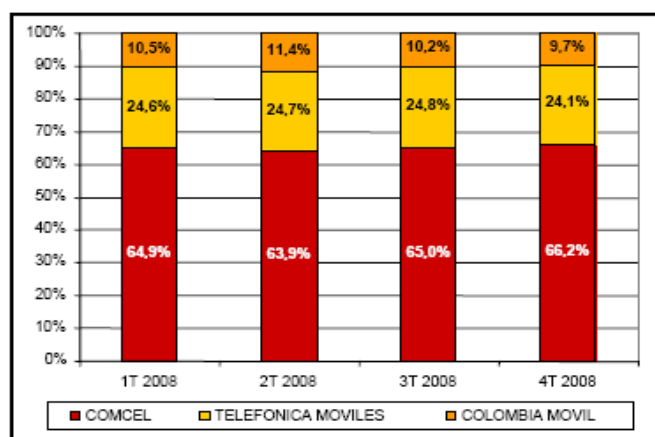
El informe de telefonía móvil presentado por el Ministerio de Comunicaciones indicó que en el último trimestre de 2008, el número de abonados de telefonía móvil en servicio ascendió a 41,36 millones, presentándose un incremento del 21,9% entre el 2007 y el 2008.

Tabla 15. DISTRIBUCION DE MERCADO DE FABRICANTES DE EQUIPOS MOVILES

Fabricante	Unidades vendidas 4T 2007 (millones)	Porcentaje de mercado 4T 2007	Unidades vendidas 4T 2008 (millones)	Porcentaje de mercado 4T 2008	Diferencia
Nokia	133,5	40,4%	113,1	39,1%	-15,0%
Samsung	46,3	14,0%	52,8	18,3%	14,1%
LG Electronics	23,7	7,2%	25,7	8,9%	8,4%
Sony Ericsson	30,8	9,3%	24,2	8,4%	-21,4%
Motorola	40,9	12,4%	19,2	6,6%	-53,0%
Otros	55,6	16,4%	54,0	18,7%	-2,9%
TOTAL	330,8	100%	289,0	100%	-12,6%

Fuente: Informe trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de Comunicaciones

Gráfica 22. EVOLUCIÓN TRIMESTRAL DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS OPERADORES DE TELEFONÍA MÓVIL 2008



Fuente: Informe trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de Comunicaciones

Por otra parte, debe destacarse que el Ministerio de Comunicaciones, mediante Resolución 1757 del 15 de agosto de 2008, asignó al operador Colombia Móvil (TIGO) espectro radioeléctrico adicional. Con lo anterior, cada uno de los operadores de telefonía móvil dispone actualmente de 40 MHz. Así mismo, es importante resaltar respecto de la Banda de 450 Mhz, que el Ministerio de Comunicaciones publicó para consulta en el año 2008 un proyecto de resolución relativo a servicios fijos y móviles para comunicaciones digitales en áreas de densidad demográfica baja, teniéndose previsto que en el primer semestre del año 2009 se lleve a cabo la respectiva asignación. Lo anterior cobra especial importancia, al tener en cuenta que dicha banda ha sido considerada de tipo social para prestar conectividad en regiones apartadas y de baja densidad demográfica.

Entorno regional

En cuanto a la distribución de abonados en el país durante el año 2008, la Tabla 11 muestra que Comcel tuvo su mayor participación en la región oriental del país en el último trimestre del año con el 69,2%, y la menor participación la registró en la Costa Atlántica en el segundo trimestre con el 56,3%. Por su parte, Telefónica Móviles (Movistar) registró su mayor participación en la región Occidental en el segundo trimestre en el que alcanzó el 26,5% y su menor participación en la Costa Atlántica en el segundo trimestre con el 22,6%, y Colombia Móvil (TIGO) alcanzó su mayor participación en la Costa Atlántica con el 21,1% en el segundo trimestre y su menor participación durante el primer trimestre en la región oriental con el 7,1%.

Tabla 16. EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS OPERADORES DE TELEFONÍA MÓVIL A NIVEL REGIONAL 2008

Operador	1T 2008	2T 2008	3T 2008	4T 2008
Costa Atlántica				
Comcel	59,0%	56,3%	59,3%	60,1%
Telefónica Móviles	23,0%	22,6%	23,3%	22,8%
Colombia Móvil	18,0%	21,1%	17,3%	17,0%
Total Costa Atlántica	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Occidente				
Comcel	63,3%	64,5%	64,1%	65,4%
Telefónica Móviles	25,4%	26,5%	26,2%	25,7%
Colombia Móvil	11,3%	8,9%	9,7%	8,9%
Total Occidente	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Oriente				
Comcel	68,4%	66,4%	67,8%	69,2%
Telefónica Móviles	24,5%	24,2%	24,4%	23,3%
Colombia Móvil	7,1%	9,4%	7,8%	7,5%
Total Oriente	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Informe trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de Comunicaciones

La Tabla 12 muestra el número de abonados en la modalidades de prepago y postpago en las tres regiones del país discriminados por operador. En el último trimestre de 2008 se registró un total de 35,6 millones de abonados en la modalidad prepago, cifra que equivale a un 86,3% del total de abonados en el país. Por otra parte, la modalidad postpago registro un total de 5,6 millones, que corresponde al 13,7% del total de abonados

Tabla 17. NÚMERO DE ABONADOS POR CATEGORÍA PREPAGO, POSTPAGO Y PARTICIPACIONES EN EL CUARTO TRIMESTRE DE 2008

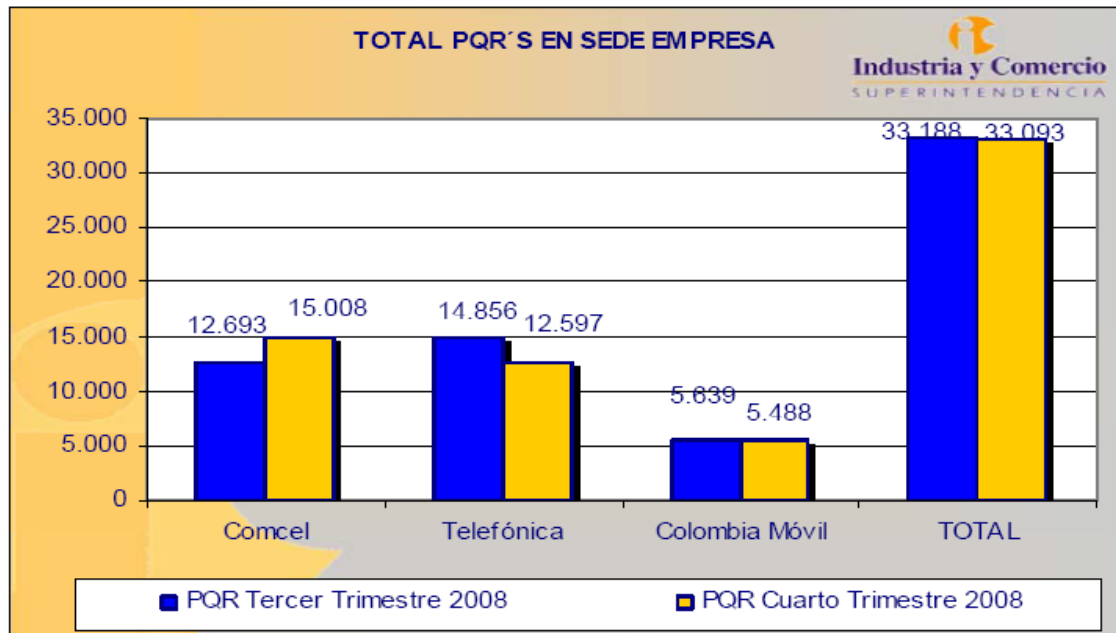
	Número abonados prepago	Número abonados postpago	Prepago %	Postpago %
Costa Atlántica				
Comcel	4.033.058	443.453	11,3%	7,8%
Telefónica Móviles	1.493.344	207.098	4,2%	3,6%
Colombia Móvil	1.148.595	118.805	3,2%	2,1%
Total Costa Atlántica	6.674.997	769.356	18,7%	13,5%
Occidente				
Comcel	8.417.864	1.163.999	23,6%	20,5%
Telefónica Móviles	3.214.208	549.367	9,0%	9,7%
Colombia Móvil	1.190.167	113.172	3,3%	2,0%
Total Occidente	12.822.239	1.826.538	35,9%	32,1%
Oriente				
Comcel	11.285.972	2.045.210	31,6%	36,0%
Telefónica Móviles	3.619.787	879.291	10,1%	15,5%
Colombia Móvil	1.280.320	161.043	3,6%	2,8%
Total Oriente	16.186.079	3.085.544	45,4%	54,3%
TOTAL	35.683.315	5.681.438	86,3%	13,7%

Fuente: Informe trimestral Telefonía Móvil. Ministerio de Comunicaciones

Las anteriores cifras muestran que en la región oriental está el 45,4% de la totalidad de abonados prepago en el país, mientras que en la región occidental se localiza el 35,9% y en la costa atlántica el 18,7%. En la modalidad Postpago se observa que en la región oriental se localiza el 54,3% de la totalidad de abonados

postpago del país, en la región occidente el 32,1% y en la costa atlántica el 13,5%.

Gráfica 23. PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS DE CADA EMPRESA 2008



Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio.

Tabla 18. QUEJAS MÁS FRECUENTES DEL SECTOR DE TELEFONÍA MÓVIL

TIPOS DE QUEJA MAS FRECUENTES	
COMUNICACIÓN CELULAR S. A. COMCEL S. A.	Facturación
	Deficiencia en la Calidad y Prestación del servicio
	Negación de Llamadas de Fijo a Móvil o Trunking
TELEFÓNICA MÓVILES COLOMBIA S. A.	Facturación
	Deficiencia en la Calidad y Prestación del servicio
	Reporte Centrales de Riesgo
COLOMBIA MÓVIL S. A. ESP.	Cobro indebido servicios complementarios
	Facturación
	No Abono Oportuno

Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio.

